Uredinaceae chilenses III
(speciebus nonnullis in Argentinia collectis inclusis).

Auctoribus

P. Dietel et F. W. Neger.

Vergl. Engl. Bot. Jahrb. Bd. XXIV, 153—162.

Uromyces Link.

U. Dusénii Diet et Neg. n. sp.

Aecidia amphigena, in acervulos parvos striaeformes vel plus minusve circulares congesta. Pseudoperidia margine albo recurvato denticulato angusto praedita. Aecidiosporae subglobosae, ellipsoideae vel polyedricae, subtiliter verrucosae, 24—34 × 18—24 μ. Cellulae pseudoperidii forma valde irregulari, oblongae, rugulosae. Sori teleutosporiferi amphigeni, minuti, sparsi, diu epidermide plumbea tecti, deinde nudi, pulveracei, nonnunquam confluentes. Teleutosporae ellipticae vel ovoideae, apice interdum papilla hyalina humili ornatae, 30—70 × 22—26 μ, episporio crasso castaneo angusto reticulato vestitae, pedicello brevi caduco suffultae.

In foliis *Gilliesiae monophyllae* Reiche prope Talcamahuida leg. P. Dusén.

Auf dem Epispor der Teleutosporen befinden sich dichtstehende, punktförmige Vertiefungen, so dass dasselbe infolgedessen ein feinmaschiges Netz leistenartiger Verdickungen trägt.

U. Pozoae Diet. et Neg. n. sp.

Sori amphigeni, mediocres, epidermide fissa semitecti. Uredosporae ellipticae subglobosae 28—34 × 22—28 μ, dilute brunneae echinulatae; teleutosporae obovatae vel subglobosae 27—32 × 21—28 μ, episporio castaneo levi, apice modice incrassato donatae, pedicello firmo longo suffultae.

In foliis *Pozoae hydrocotylaefoliae* Field. et Gardn. in monte ignivomo Lanin Andium valdivianorum leg. F. W. Neger.

Diese Art steht dem *Uromyces Mulini* Schröt. sehr nahe, dem sie auch hinsichtlich der Art des Auftretens gleicht, doch sind bei ihr die Uredo- wie auch die Teleutosporen kleiner und letztere zugleich dunkler als bei *Uromyces Mulini*. Wir

finden beide Sporenformen bei dieser Art an Exemplaren von verschiedenen Standorten bis 41 μ lang und bis 35 μ breit, abweichend von der Angabe in Henning's Beitr. z. Pilzflora Südamerikas I., Hedwigia Bd. XXXV. S. 224.

U. clavatus Diet. Hedwigia 1896. S. 27.

In foliis *Viciae tenuifoliae* Rth. S. Pedro prope Concepcion leg. F. W. Neger, in foliis *Lathyri magellanici* Lam. ad ripam fluminis Aysen Patagoniae chilensis leg. P. Dusén.

Nach Auffindung der Teleutosporen, die auf den beiden genannten Nährpflanzen gemeinschaftlich mit Aecidien und Uredosporen gefunden wurden, hat sich die Identität dieses Pilzes mit der von uns früher (Uredineae chilenses II, Engler's Bot. Jahrb. 1897. p. 156) als *Uromyces chilensis* beschriebenen Art herausgestellt, so daß nun letztere Benennung als Synonym zu *U. clavatus* zu betrachten ist. Zu beachten ist, dass allerdings die Uredosporen auf *Lathyrus magellanicus* bei den chilenischen Exemplaren etwas größer sind als an brasilianischen Exemplaren auf derselben Nährpflanze. Dagegen stimmen die Dimensionen dieser Sporenform auf *Vicia tenuifolia* mit denen der brasilianischen Form genau überein. Die Art ist durch das bleiche Aussehen der derben Teleutosporenpolster, verursacht durch das Keimen der Teleutosporen sofort nach der Reife, leicht zu erkennen.

U. andinus Magn. in Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1892. p. 48.

Bei dieser Art ist zu bemerken, dass auf *Euphorbia portulacoides* L. (*Euphorbia chilensis* Rich.) auch ein Aecidium vorkommt und zwar bei Concepcion im Biobiothale, mit dem *Uromyces* an demselben Standort, anscheinend sogar auf Stengeln, die aus einer und derselben Wurzel entsprossen sind. Natürlich berechtigen diese Beobachtungen noch nicht, auf eine Zusammengehörigkeit beider Sporenforme zu schließen.

U. crassipes Diet. et Neg. n. sp.

Sori amphigeni, sparsi, punctiformes. Sori uredosporiferi planiusculi, nudi, albi; uredosporae ellipsoideae vel globosae, 25—33 × 18—28 μ, episporio dilutissime flavidulo echinulato praeditae. Soli teleutosporiferi minutissimi, prominuli, tecti; teleutosporae e mutua pressione forma valde irregulari, ellipsoideae, oblongae vel subglobosae, 30—40 × 20—30 μ, episporio levi, flavo-brunneo, apice 4—8 μ crasso donatae, pedicello brevi vel ca. 20 μ longo valido crasso flavidulo suffultae.

In foliis languidis *Rumicis* sp. indet. ad ripam fluminis Rio Aysén legit P. Dusén.

Siehe auch unten *Uredo pencana*.

Puccinia Persoon.

P. Placeae Diet. et Neg. n. sp.

Aecidia amphigena, in acervulos circulares vel ellipticos usque 3 mm longos 2 mm latos congesta; aecidiosporae globosae, subtiliter verruculosae, pallide aurantiacae, 20—25 μ diam., cellulae pseudoperidii angulatae, 22—26 μ diam., echinulatae. Sori teleutosporiferi amphigeni elliptici interdum confluentes, epidermide plumbea diu tecti; teleutosporae ellipsoideae vel oblongae 35—55 × 22—30 μ, castaneae, apice papilla pallidiore humili interdum auctae, medio vix constrictae, punctatae, pedicello brevissimo praeditae.

In foliis *Placeae* spec. prope Santiago leg. A. Meyer.

P. obscura Schröt. in Nuovo Giorn. bot. ital. IX. p. 257.

Statum uredosporiferum in foliis *Luzulae chilensis* Nees et Meyen prope Concepcion leg. F. W. Neger.

P. Caricis haematorrhynchae Diet. et Neg. n. sp.

Sori uredosporiferi oblongi, castanei; uredosporae ellipsoideae vel obovatae, 30—38 × 22—28 μ, poris 4 instructae, brunneae, echinulatae. Sori teleutosporiferi minuti, rotundati, pulvinati, atri; teleutosporae clavatae, apice truncatae, conoideo angustatae vel rotundatae et plus minusve (4—11 μ) incrassatae, ad septum modice constrictae, basi vix vel mediocriter attenuatae, 46—63 × 13—23 μ, castaneae, leves; pedicellus crassus validus ca. 30 μ longus.

In foliis *Caricis haematorrhynchae* Desv. ad Lagunam dictam Quillen Argentiniae leg. F. W. Neger.

P. Rubigo-vera (DC.) Flore franç. VI. p. 83.

In foliis *Bromi staminei* Desv. in Andibus valdivianis leg. F. W. Neger, et in foliis specierum duarum generis *Elymi* ibidem leg. Neger et in Patagonia ad flumen dictum Rio Aysén leg. P. Dusén.

Bei diesen drei unter einander gut übereinstimmenden Formen ist darauf hinzuweisen, dass die Uredosporen mit keulenförmigen, oben oft kopfig verdickten Paraphysen untermischt sind, während der typischen Form diese Paraphysen fehlen. Im übrigen war keinerlei Unterschied zu bemerken.

P. graminella (Speg.) Fungi Argentini pug. IV n. 91.

Statum aecidiosporiferum in foliis *Piptochaetii* spec. Talcamahuida prope Concepcion legit P. Dusén.

P. Piptochaetii Diet. et Neg. n. sp.

Sori uredosporiferi in maculis flavescentibus epiphylli, minuti, nudi, castanei; uredosporae late ellipticae vel globosae, echinulatae, dilute brunneae, poris germinationis numerosis praeditae, 18—24 × 17—20 μ. Teleutosporae oblongae vel rarius fusiformes, basi attenuatae vel rotundatae, apice plerumque papilla valida auctae, ad septum constrictae, leves, castaneae, 30—43 × 16—20 μ, pedicello firmo suffultae.

In foliis *Piptochaetii* spec. prope Concepcion leg. F. W. Neger.

Das vorliegende Material ist stark von Darluca befallen und enthält meist nur Uredo. Teleutosporen wurden in einem einzigen Sorus gefunden, ihre Beschreibung mag daher in manchen Punkten zu modificieren sein. Allem Anschein nach tritt diese Sporenform in nackten kleinen Polstern auf. Die Stiellänge der Teleutosporen betrug an den meisten der beobachteten Sporen nicht mehr als die Hälfte der Sporenlänge.

?**P. Andropogonis** Schw. N. Amer. Fungi n. 2911 p. 295.

Statum uredosporiferum in foliis *Andropogonis hirtiflori* Kth. pr. Concepcion leg. F. W. Neger.

Diese Uredoform ist wahrscheinlich mit einer der zahlreichen nordamerikanischen Formen identisch, die unter dem Namen *Puccinia Andropogonis* Schw. zusammengefasst werden, die aber auch nach Ausscheidung von *Puccinia clavispora* Ell. et Ev. und *P. americana* Lagerh. wohl noch keine einheitliche Species bilden.

P. Phragmitis (Schum.) Enum. plant. Saell. II. p. 231.

In foliis *Phragmitis communis* Trin. prope Concepcion F. W. Neger.

Schon Gay erwähnt in seiner Historia fisica y politica de Chile. Bot. t. VIII eine *Puccinia arundinacea* von Valparaiso.

P. Arenariae (Schum.) Enum. plant. Saell. II. p. 232.

In foliis *Cerastii arvensis* L. ad montem ignivomum Lanin Andium valdivianorum in 2200 m altit. leg. F. W. Neger.

P. andina Diet. et Neg. n. sp.

Sori hypophylli sparsi vel confluentes, nudi, pulveracei, castanei; teleutosporae ellipticae vel oblongae, utrinque rotundatae, medio paullo constrictae, magnitudine variae 26—40×16—20 μ, episporio flavo-brunneo minute verruculoso, apice non incrassato indutae, breviter pedicellatae. Sporis bilocularibus uniloculares numerosae intermixtae sunt.

In foliis *Ranunculi peduncularis* Sm. in pratis andinis Andium valdivianorum leg. F. W. Neger.

In der Art des Auftretens hat dieser Pilz Ähnlichkeit mit *Puccinia fusca* (Relh.), dagegen ähneln die Sporen mehr denen der nordamerikanischen *Puccinia Delphinii* Diet. et Holw. Die Nährpflanze ist dieselbe wie die des *Aecidium Negerianum* Diet.

P. Cardaminis cordatae Diet. et Neg. n. sp.

Sori minuti, dense gregarii, nudi pulveracei, in soros expansos confluentes, ochracei; teleutosporae oblongae vel rarius fusiformes, ad septum constrictae, utrinque rotundatae, apice papilla hyalina auctae, episporio minute et tenuissime verruculoso, dilute flavidulo indutae, 30—37×10—15 μ; pedicellus caducus.

In foliis *Cardaminis cordatae* Barn. in Andibus valdivianis legit F. W. Neger.

Man konnte im Zweifel sein, ob man diesen Pilz nicht als eine Form der europäischen *Puccinia Cruciferarum* Rud. zu betrachten habe, da die Form der Sporen bei beiden die gleiche ist. Daher seien hier die Unterschiede beider besonders hervorgehoben. Die Sporen von *P. Cardaminis cordatae* sind heller gefärbt als diejenigen von *P. Cruciferarum*, so dass schon makroskopisch beide durch die Färbung der Sporenlager verschieden erscheinen. Die Warzen des Epispors sind ferner viel undeutlicher und entfernter gestellt, und endlich sind auch die Sporen schlanker.[1])

P. Geranii silvatici Karst. Enum. Fung. Lapp. p. 220.

In foliis *Geranii sessiliflori* in Andibus Valdivianis leg. F. W. Neger.

---

1) Bei einer genauen Vergleichung hat sich ergeben, dass die *Puccinia*, die auf *Cardamine bellidifolia* in Skandinavien vorkommt, in der Größe der Sporen so sehr von der auf *C. resedifolia* lebenden typischen Form der *P. Cruciferarum* Rud. abweicht, dass auch sie als eigene Species zu betrachten ist, deren Diagnose hier folgt.

P. Cardaminis bellidifoliae Diet. n. sp.

Sori rotundati majusculi pulvinati pulverulenti, haud raro confluentes, castanei; teleutosporae oblongae, utrinque rotundatae, medio constrictae, apice papilla lata hyalina instructae, flavo-brunneae, minute verrucosae 33—45×12—18 μ, pedicello caduco hyalino suffultae.

Hab. in pagina inferiore foliorum petiolis caulibusque *Cardaminis bellidifoliae*.

P. Hydrocotyles (Mont.) in Gay, Hist. fisica y politica d. Chile VIII, p. 50.

Aecidia, uredo- et teleutosporas in foliis *Hydrocotyles chamaemori* Cham. et Schlecht. ad lagunam Quillen (Argentiniae) et aecidia in foliis *Hydrocotyles marchantioidis* Clos. ad lagunam Villarica (Prov. Valdiviae) leg. F. W. Neger.

P. Philippii nob. Ured. chilenses I, p. 352.

In foliis *Osmorrhizae glabratae* Phil. in montibus prope Pilolil (Argentiniae) leg. F. W. Neger et in foliis *Osmorrhizae Berteri* DC. ad flumen dictum Rio Aysén (Patagoniae) leg. P. Dusén.

P. Cynoctoni Lév. Ann. d. Sc. Aat. Bot. 1846, p. 270.

In foliis et ramulis *Cynoctoni nummulariaefolii* Desne. in valle Malalco Argentiniae leg. F. W. Neger.

An diesen Exemplaren sind gewöhnlich alle Blätter eines Zweiges befallen und die Zweige bleiben kleiner als die normalen.

P. tumidipes Pk. Bull. Torr. Bot. Club. Vol. XII, p. 34.

Statum uredosporiferum in foliis *Lycii chilensis* Miers, Santiago leg. F. W. Neger.

Die Sporen dieser Uredoform messen 31—47 × 22—30 μ (vereinzelt bis 55 μ), stimmen also in ihren Dimensionen wie auch in der Gestalt mit denen der in Arizona gefundenen *P. tumidipes* Pk. überein, von welcher uns leider keine Vergleichsexemplare vorlagen. Die Sporen haben zwei Reihen von Keimporen, jede aus 4 Poren bestehend. Herr P. Hennings hat von diesem Pilze eine südamerikanische Varietät: var. *argentina* auf *Lycium argenteum* beschrieben (Hedwigia XXX, p. 235), die aber erheblich kleinere Sporen hat.

P. quillensis Diet. et Neg. n. sp.

Sori epiphylli nudi pulveracei ochracei vel subfusci, sparsi vel circulariter dispositi, minuti. Teleutosporae ellipticae, septo tenui transversali instructae, ad septum non vel vix constrictae, utrinque rotundatae 27—37 × 17—22 μ, episporio flavo-brunneo, verrucoso, apice paullo incrassato donatae, pedicello brevi caduco suffultae.

In foliis *Ourisiae* spec. indet. in monte prope lacum dictum Quillen (Argentiniae) legit F. W. Neger.

Von *Puccinia apus* nob. auf *Ourisia racemosa* und *Puccinia Ourisiae* nob. auf *Ourisia coccinea* sehr deutlich verschieden.

P. Ourisiae nob. Ured. chilenses II, p. 159.

In foliis *Ourisiae alpinae* Poepp. et Endl. et *Ourisiae pygmaeae* Phil. in Andibus valdivianis leg. F. W. Neger.

P. Boopidis Neg. in An. de la Univ. de Santiago 1896, p. 780.

In foliis *Calycerae sessiliflorae* Phil., Altos de Tiltil 1500 m supra mare leg. C. Reiche.

P. doloris Speg. Fungi Argentini, Pug. IV n. 61.

In foliis *Erigerontis* sp. indet. in Andibus valdivianis leg. F. W. Neger.

P. Baccharidis Diet. et Holw. Erythea 1893, p. 250.

In foliis *Baccharidis magellanicae* Pers. in Andibus valdivianis leg. F. W. Neger.

P. Hieracii (Schum.) Enum. plant. Saell. II, p. 232.

In foliis *Hieracii andini* Phil., *Hierac. chilensis* Less., *Homoeanthi viscosi* DE., *Homoeanthi variabilis* Phil., *Macrorrhynchi peterocarpi* Fisch. et Mey. (Uredo), *Leuceriae caerulescentis* Remy, specierumque variarum *Clarioneae* et *Achyrophori* variis locis legit F. W. Neger.

P. Leuceriae nob. Ured. chil. II, p. 160.

In foliis *Centaureae bulbosae* Hook. et Arnh. prope Concepcion leg. F. W. Neger.

Auf dieser Nährpflanze treten auch Uredosporen auf. Diese sind kugelig, von 25—28 μ Durchmesser, intensiv braun, stachelig und mit drei Keimporen versehen. Sie treten im September und October hauptsächlich an den Grundblättern in kleinen einzeln stehenden Häufchen auf. Die Teleutosporen erscheinen im November und December. Dieselben sind etwas dunkler als auf *Leuceria*, ihr Stiel ist oft länger als die Spore, aber sehr hinfällig; sonst ist kein Unterschied zu bemerken.

P. Macrachaenii Diet. et Neg. n. sp.

Sori in maculis flavis haud raro arescentibus medio depressis hypophylli, circulares vel rarius irregulares, 1—5 mm lati, e soris minoribus confluentibus compositi, firmi pulvinati atri. Teleutosporae clavatae, apice rotundatae vel truncatae, rarius conicae, valde (7—12 μ) incrassatae, basi attenuatae, ad septum leniter constrictae, 37—50 × 12—18 μ, leves, dilute brunneae, pedicello firmo, sporam fere aequante suffultae.

In foliis *Macrachaenii gracilis* Hook. f. in Andibus valdivianis leg. F. W. Neger.

P. Triptilii Mont. in Corda, Icones fungorum VI, p. 3.

In foliis *Madiae sativae* Mol. (= *M. viscosae* Cav.) in Andibus araucanis et in fol. *Leuceriae oligocephalae* Remy Talcamahuida pr. Concepcion leg. F. W. Neger.

Wir schließen hieran eine

Zusammenstellung der in Chile auf Berberisarten beobachteten Uredineen.

Als ein Übelstand bei der Beschreibung dieser Pilze ist hervorzuheben, dass die Nährpflanze nicht immer mit Sicherheit angegeben werden kann, weil eine sichere Bestimmung derselben nach nicht blühenden Sträuchern oft nicht möglich ist. Vielleicht ist es auch diesem Umstande zuzuschreiben, dass Magnus in seiner Arbeit: Über einige in Südamerika auf Berberisarten wachsende Uredineen (Bericht der Deutsch. Bot. Ges. 1892, S. 319—326) die Nährpflanze von *Uredo Stolpiana* nicht näher bezeichnet hat. Um für die etwaige Zusammengehörigkeit der beobachteten Formen wenigstens einigen Anhalt zu finden, wurden dieselben an möglichst vielen Orten in den Anden Valdivias eingesammelt, so dass 30 verschiedene Proben unter-

sucht werden konnten. Aber auch auf diese Weise ist es nicht gelungen, etwas Sicheres zu ermitteln. Selbst der von Magnus als bestehend angenommene Zusammenhang seiner *Puccinia Meyeri Alberti* mit einem *Aecidium* geht aus den beobachteten Thatsachen nicht mit Gewissheit hervor.

Es wurden im ganzen 4 Puccinien, 4 Aecidien und eine Caeomaform gefunden, nämlich

Puccinia Berberidis Mont. auf *Berberis glauca* Desne.

P. Meyeri Alberti Magn. auf *Berberis linearifolia* Phil., *B. congestiflora* Gay, *B. buxifolia* Lam., *B. Darwini* Hook und *Berb. spec.*

P. Stolpiana (Magn.) auf *Berberis buxifolia* Lam.

P. Barri Aranae Diet. et Neg. n. sp. auf *Berberis buxifolia* Lam.

Aecidium Jacobsthalii Henrici Magn. auf *Berberis buxifolia* Lam. (in unserer früheren Zusammenstellung als *Aecid. magellanicum* Berk aufgeführt).

A. Leveilleanum Magn. auf *Berberis buxifolia* Lam., *B. congestiflora* Gay, *B. linearifolia* Phil., *B. empetrifolia* Lam., *B. Pearcei* Phil.?

A. tubiforme Diet. et Neg. n. sp. auf *Berberis buxifolia* Lam.

A. aridum Diet. et Neg. n. sp. auf *Berberis buxifolia* Lam., *B. heterophylla* Juss.?

Caeoma Berberidis Diet. et Neg. n. sp. auf *Berberis Darwini* Hook.

Wie hieraus ersichtlich, ist *Berberis buxifolia* gewissermaßen der Sammelpunkt für die Mehrzahl der Arten. Es kommt noch hinzu, dass auch *Puccinia Naumanniana* (Magnus: *Uropyxis N.*) an der Magellanstraße gleichfalls auf dieser Nährpflanze gefunden worden ist. In Chile ist sie noch nicht beobachtet worden. Allerdings ist zu bemerken, dass *Puccinia Stolpiana*, nur an zartblätterigen, im Walde stehenden Varietäten jenes Strauches (od. besond. Art?), *Puccinia Barri Aranae* an einer zwischen diesen und der typischen derbblätterigen *Berberis buxifolia* in der Mitte stehenden Form gefunden worden ist, während *Puccinia Berberidis* hauptsächlich, aber nicht ausschließlich die derbblätterigen Formen bewohnt.

Mit Rücksicht auf die Unterscheidung der Arten sei Folgendes bemerkt. *Puccinia Barri Aranae* ist — von anderen Merkmalen abgesehen — durch ihre kurzen, hinfälligen Stiele der Teleutosporen leicht von den anderen Arten zu unterscheiden. An jeder Sporenzelle ist die Membran mit einem Keimporus versehen. *Puccinia Stolpiana*, die zu der von Magnus (l. c.) beschriebenen *Uredo Stolpiana* gehörende und mit ihr gemeinschaftlich oft in denselben Lagern auftretende Pucciniaform, steht der nordamerikanischen *Puccinia mirabilissima* Perk unzweifelhaft am nächsten. Ihre Teleutosporen sind, wie bei dieser, breit ellipsoidisch, an beiden Enden abgerundet und im ausgetrockneten Zustande an diesen Stellen eingedrückt vertieft. Sie haben auch in jeder Zelle zwei dicht an der Scheidewand gelegene Keimporen. Aber ihre Sporen haben eine viel dunklere, nämlich dunkel kastanienbraune Färbung und sind auch etwas größer. Recht verschieden sind aber die Stiele der Teleutosporen ausgebildet. Diejenigen von *Pucc. mira-*

bilissima quellen im Wasser ihrer ganzen Länge nach gleichmäßig und nicht allzustark auf; bei *Pucc. Stolpiana* dagegen sind die unteren zwei Dritteile oder drei Vierteile der bis 150 μ langen Stiele so stark quellbar, dass sie bis zu 40 μ Dicke anschwellen und bei hinreichendem Wasserzusatz sich in eine formlose Schleimmasse auflösen. Die äußersten Schichten der verquellenden Stielmembran nehmen dabei eine senkrecht zur Stieloberfläche gerichtete stäbchenartige Structur an oder lösen sich in kleine unregelmäßige Körnchen auf, die die weicheren, stärker gequollenen Teile umgeben. Die Stiele der Teleutosporen lösen sich an ihrer Basis sehr leicht von der Wirtspflanze los, und die Sporen liegen in den Häufchen wirr durcheinander. Die Verschiedenheit der Uredoformen beider Arten hat schon Magnus (l. c.) hervorgehoben.

Was ferner *Puccinia Berberidis* anbetrifft, so erscheint es für das Folgende unerlässlich, von dem Auftreten dieses Pilzes nach den uns freundlichst zur Verfügung gestellten Originalexemplaren des Leipziger Universitätsherbars eine möglichst genaue Beschreibung zu geben. Schon De Bary hat bekanntermaßen an diesen Exemplaren festgestellt, dass Accidien und Teleutosporen an einem und demselben Mycel entstehen. Die stark gewölbten, derben, ziemlich kleinen Teleutosporenpolster sind umgeben von wenigen, ringförmig gestellten Accidien oder letztere brechen einzeln oder in geringer Zahl unmittelbar am Rande der Polster oder etwas davon entfernt hervor. Da dies an zahlreichen Stellen der Fall ist, so ist es ausgeschlossen, dass es sich hier etwa um das zufällige Beisammenwachsen zweier verschiedener Pilze handeln könnte. Beachtenswert ist die Anordnung der beiderlei Sporenlager. Während nämlich bei denjenigen Arten, welche Accidien und Teleutosporen, die erst nach der Überwinterung keimen, an einem Mycele bilden, die Teleutosporenlager die Aecidiengruppen umgeben, haben wir bei *Puccinia Berberidis* mit sofort keimenden Teleutosporen die umgekehrte Anordnung. Hier entstehen also die Accidien nach den Teleutosporen. Beiderlei Sporenlager stehen ausschließlich auf der Blattunterseite; auf der Oberseite sieht man an denselben Stellen, namentlich auch über den Teleutosporenpolstern kleine Gruppen von Spermogonien. Außer solchen Stellen, an denen Teleutosporen und Accidien gemeinschaftlich auftreten, sind auch in großer Zahl solche vorhanden, die nur Accidien tragen und zwar einzeln oder in geringer Zahl (nicht über 6) zu unregelmäßigen Gruppen angeordnet und von Spermogonien begleitet. Teleutosporenpolster ohne begleitende Accidien sind in dem vorliegenden Material nicht vorhanden. — Vollständige Accidien waren nur noch zwei zu finden. Dieselben haben eine gelblichweiße cylindrische Pseudoperidie, deren Höhe an diesen Exemplaren ziemlich das Doppelte der Breite betrug. An der Basis dieser Cylinder ist die Epidermis wallartig aufgerichtet. An allen übrigen Stellen waren die Pseudoperidien bereits abgefallen, und die zurückgebliebenen Epidermiswülste können leicht fälschlich für kurze Pseudoperidien gehalten werden. Reife Accidiosporen

sind kugelig bis elliptisch, bisweilen polyedrisch, 27—32 μ lang, 20—28 μ breit. Das Episporium ist 1,5—2 μ dick und mit kleinen, aber deutlichen Wärzchen dicht besetzt. Die Peridialzellen hat Magnus (l. c.) bereits genau beschrieben. In den Aecidien mit abgefallenen Peridien waren meist nur unreife, polyedrisch gestaltete Sporen von geringeren Dimensionen zu finden. Bezüglich der Teleutosporen sei auf die Angaben von Magnus verwiesen.

Puccinia Meyeri Alberti Magn. ähnelt der *P. Berberidis* durch ihre Teleutosporen in hohem Grade. Sie treten auch in kleinen oder mittelgroßen, derben, stark gewölbten Polstern auf, sind aber bei jener meist über 60 μ lang bei gleicher Breite, während diejenigen von *P. Berberidis* nur bis 60 μ lang sind. Auch die Sporenstiele von *P. Meyeri Alberti* haben durchschnittlich eine größere Länge, nämlich bis zu 220 μ. Magnus giebt an, dass die Teleutosporen nach der Basis und dem Scheitel nur ganz wenig verschmälert seien. Im allgemeinen trifft dies zu, doch sind schlanke Sporen gegen die Basis hin nicht selten in den Stiel verschmälert. Die angegebenen Unterschiede sind nun nur sehr relativer Art, ein wesentlicher Unterschied beider Species würde nach Magnus darin zu finden sein, dass die Teleutosporenlager von *P. Meyeri Alberti* von einem Kranze langgestielter einzelliger brauner Paraphysen umgeben sind, die der *P. Berberidis* fehlen. Magnus weist mit Recht darauf hin, dass dieselben in ihrer Gestalt etwa einzelligen Teleutosporen entsprechen, aber niemals keimen. Doch auch dieses Merkmal ist für die Artunterscheidung anscheinend nur von geringem Werte, denn unter den zahlreichen zur Untersuchung gelangten Proben fanden sich auch solche, die ihren sonstigen Merkmalen nach zur Magnusschen Art gehören, denen aber die Paraphysen fehlen. In zwei Fällen wurden nur ganz vereinzelte zweizellige Paraphysen gefunden. Dass es sich hier um Paraphysen, d. h. steril gebliebene Sporenanlagen handelte, war an der dunklen Färbung der Membranen und der Spärlichkeit des Zellinhaltes zu erkennen. Endlich wurden auch einzelne zweizellige Paraphysen unter einzelligen beobachtet. Man wird also hiernach nur sagen können, dass eine *Puccinia*, welche diese Paraphysen besitzt, bestimmt zu *P. Meyeri Alberti* gehört, aus dem Fehlen dieser Gebilde wird man aber nicht den Schluss ziehen dürfen, dass man *P. Berberidis* vor sich habe.

Einen letzten Unterschied zwischen beiden Arten findet Magnus endlich in der Aecidiumgeneration. Zu constatieren ist zunächst, dass die von Magnus als zu *P. Meyeri Alberti* gehörend beschriebene und abgebildete Aecidiumform sich sehr deutlich von der zu *P. Berberidis* gehörigen unterscheidet. In Bezug hierauf schreibt Magnus: »Wie diese (*P. Berberidis*) entwickelt sie zunächst Spermogonien auf der Oberseite und Aecidien auf der Unterseite der Blätter, zwischen oder neben denen öfter Rasen der Teleutosporen hervorbrechen; letztere stehen auch auf der Blattunterseite sehr oft oder sogar meist allein, was im Gegensatze zu *P. Berberidis* hervorgehoben zu werden verdient.« Ein von Magnus ab-

gebildetes Blatt von *Berberis* (anscheinend *B. Darwini?*) trägt nur Teleutosporenpolster. In dem umfangreichen von uns durchmusterten Materiale trat das erwähnte Aecidium gleichfalls häufig auf, wie aus der unten folgenden Zusammenstellung zu ersehen ist, auch oft genug mit der *Puccinia* gemeinsam, aber in keinem Falle war eine deutliche Beziehung zwischen beiden Pilzformen, ihr Auftreten an einem und demselben Mycel zu beobachten, vielmehr schien es sich in allen Fällen um ein zufälliges Zusammentreffen zweier verschiedener Pilzformen zu handeln, wie mit der *Puccinia* auf denselben Blättern auch andere Aecidiumformen gefunden wurden. Es muss hiernach wenigstens unentschieden gelassen werden, ob beide Formen zusammengehören, und so lange die Zusammengehörigkeit nicht erwiesen ist, wird man gut thun, beide getrennt zu halten.

Aber auch noch in anderer Beziehung sind wir zu einer von der von Magnus gegebenen Darstellung abweichenden Auffassung über diese Aecidiumform gelangt. Nach diesem Autor ist die von Léveillé als *Uredo Berberidis* bezeichnete Uredinee eine Aecidiumform und wird von ihm als *Aecidium Leveilleanum* bezeichnet. Nach seiner Darstellung unterscheidet sich dasselbe von dem zu *P. Meyeri Alberti* gezogenen *Aecidium* nur dadurch, dass das verschmälerte obere Ende der flaschenförmigen Peridialzellen sich bei *Aecidium Leveilleanum* außen an den unteren Bauchteil der darüber befindlichen Zelle legt, bei dem anderen *Aecidium* dagegen innen. Um ein eigenes Urteil hierüber zu gewinnen, haben wir zahlreiche Aecidien von verschiedenen Standorten untersucht und den letzteren Fall (Hals der flaschenförmigen Zellen innen an der nächstoberen Zelle liegend) vielfach bestätigt gefunden, während der andere Fall nicht zur Beobachtung gelangte. In mehreren Fällen waren alle Peridialzellen kugelig oder endlich es traten neben kugeligen auch solche mit einem kurzen Anhängsel auf, ähnlich den von Magnus in Fig. 29 und 30 abgebildeten Aecidiosporen. Wir haben es also hier mit einem *Aecidium* mit sehr verschiedenartig gestalteten Peridialzellen zu thun. Beachtet man nun noch, dass die Zellen nicht fest miteinander verbunden sind, sondern vielmehr schon in den noch nicht geöffneten Aecidien lose aneinander liegen, so gelangen wir unserseits zu der Auffassung, dass alle die erwähnten Modificationen nur Formen eines und desselben Pilzes, des *Aecidium Leveilleanum* seien. Magnus bildet die Peridialzellen des typischen *A. Leveilleanum* als glatt und die des Aecidiums, das er zu *Puccinia Meyeri Alberti* zieht, als warzig ab; daher ist es wohl nicht überflüssig, darauf hinzuweisen, dass glatte und warzige Peridialzellen in einem und demselben *Aecidium* auftreten.

Die Peridien des *Aecidium Leveilleanum* stehen einzeln oder in kleinen Gruppen auf der Unterseite der Blätter von *Berberis buxifolia*, *B. empetrifolia*, *B. congestiflora* und *B. lineariafolia*, auf letzterer wurden sie auch in größeren Gruppen von etwa 10—50 Peridien an den Beeren beobachtet. In diesem Falle stehen Spermogonien und Aecidien beide an der

Oberfläche der Beeren, viele Aecidien durchbrechen aber auch nach innen die Wandung der unreifen Beeren. Auf einer als *Berberis Pearcei* vielleicht nicht ganz sicher bestimmten Art endlich stehen sie ebenfalls in größerer Zahl dicht gedrängt in kreisrunden Gruppen von 1,5—3 mm Durchmesser.

Als *Aecidium tubiforme* bezeichnen wir eine Form mit langcylindrischen, gelblichweißen Pseudoperidien auf *Berberis buxifolia.* Sie stehen nicht selten einzeln oder zu zweien, meist aber in kleinen kreisförmigen Gruppen beisammen, die bisweilen dicht, fast rasenartig einen größeren Teil des Blattes bedecken. Meist befinden sie sich auf der Oberseite der Blätter, nicht selten aber brechen wenigstens einzelne Pseudoperidien auch auf der Unterseite hervor. Schon durch ihr vorwiegend oberseitiges Auftreten ist diese Form von dem zur *Puccinia Berberidis* gehörigen Aecidium, das allein bei der Vergleichung in Betracht kommt, leicht zu unterscheiden. Auch die Sporen beider sind verschieden.

Die dritte, oben als *Aecidium aridum* n. sp. bezeichnete Pilzform hat kurze, deutlich entwickelte Pseudoperidien mit nach außen gebogenem, gezähneltem Rande. Sie ähnelt in dieser Hinsicht und in ihrem Auftreten etwa der Aecidiumform von *Puccinia graminis*, unterscheidet sich von ihr aber sofort durch die Beschaffenheit der Sporen. Die von ihr befallenen Stellen der Blätter sterben meist ab.

Wir lassen nun eine Zusammenstellung folgen, aus welcher ersichtlich ist, welche Pilzformen die untersuchten Stellen trugen.

A. **Berberis buxifolia** Lam.

1. *Aecidium Jacobsthalii Henrici.*
2. desgl.
3. *A. tubiforme.*
4. *A. tubiforme.*
5. *A. tubiforme* und *Puccinia Meyeri Alberti.*
6. *A. tubiforme* und *P. Barri Aranae* (nur spärlich).
7. *A. tubiforme* und *P. Stolpiana.*
8. *A. tubiforme.*
9. *A. tubiforme* und *P. Stolpiana.*
10. *A. Leveilleanum*, *A. aridum* (alt) und *P. Stolpiana.*
11. *A. Leveilleanum* (alt) und *P. Meyeri Alberti* ohne Paraphysen.
12. *A. Leveilleanum*, *A. tubiforme* und *P. Meyeri Alberti* mit einzelnen zweizelligen Paraphysen.
13. *A. Leveilleanum.*
14. *P. Barri Aranae.*
15. *P. Stolpiana.*
16. desgl., nur Uredo.
17. *A. aridum.*

18. *A. aridum* und *P. Stolpiana.*
19. *P. Meyeri Alberti* ohne Paraphysen.

B. **Berberis empetrifolia** Lam.

20. *A. Lereilleanum.*

C. **Berberis linearifolia** Phil.

21. *A. Lereilleanum* reichlich auf Beeren, spärlich auf Blättern, mit *P. Meyeri Alberti* zusammen.

D. **Berberis congestifolia** Gay.

22. *A. Lereilleanum* (alt) und *P. Meyeri Alberti.*
23. *Meyeri Alberti.*

E. **Berberis Darwini** Hook.

24. *Caeoma Berberidis.*
25. *C. Berberidis* und *P. Meyeri Alberti* ohne Paraphysen.

F. **Berberis Pearcei** Phil.?

26. *A. Lereilleanum.*

G. **Berberis heterophylla** Juss.?

27. *A. aridum.*

H. **Berberis glauca** Desm.

28. *P. Berberidis* Mont.

I. **Berberis** spec. indeterm.

29. *A. Lereilleanum.*
30. desgl. mit *P. Meyeri Alberti* (Paraphysen oft zweizellig).

Aus dieser Zusammenstellung wird wohl zur Genüge hervorgehen, dass es bei diesen Pilzen unmöglich ist, aus dem gemeinschaftlichen Vorkommen zweier Formen einen Schluss auf ihre Zusammengehörigkeit zu ziehen, wenn dieselbe nicht klar auf der Hand liegt, wie bei *Pucc. Berberidis.*

Bezüglich der Verbreitung dieses Pilzes ist noch hinzuzufügen, dass *Puccinia Stolpiana* und *Aecidium tubiforme* im andinen Gebiet weitaus die häufigsten sind; oft sind weite Strecken der buschwaldartig wachsenden *Berberis buxifolia* vom *Aecidium* oder der *Puccinia* bedeckt. *Puccinia Barri Aranae* und *Aecidium aridum* wurden verhältnismäßig selten gefunden. *Aecidium Jacobsthalii Henrici* ist sehr häufig; wo dasselbe vorkommt, fehlen die anderen Aecidien gewöhnlich. Besonders auffallend war dies für *Aecidium tubiforme*, das auf benachbarten Sträuchern oft furchtbar reichlich vertreten war.

Die Diagnosen der neuen oder nunmehr vollständiger bekannt gewordenen Arten lauten:

P. Barri Aranae Diet. et Neg. n. sp.

Sori hypophylli, minuti, sparsi, castanei, pulverulenti, epidermide fissa saepe circumdati. Teleutosporae ellipticae vel oblongae 28—38×15—22 μ, utrinque rotundatae, ad septum leniter constrictae, episporio flavo-brunneo verrucoso, apice vix incrassato vel papilla humili lata ornato donatae, pedicello brevi usque 20 μ longo caduco hyalino suffultae, porum in utraque cellula solitarium, alterum apicalem, alterum basi propinquum gerentes.

Diese Species erlaubten wir uns zu Ehren Don Diego Barros Arana's, des Rectors der Universität Santiago, zu benennen.

P. Stolpiana (Magn.) Diet. et Neg.

Sori uredosporiferi hypophylli, minuti, sparsi, applanati, nudi, ochracei, uredosporae obovatae vel ellipsoideae 26—34×19—24 μ, flavidulae vel dilute brunneae, crasse (2—2,5 μ) tunicatae, echinulatae, poris 6 vel 7, 4 aequatorialibus, 2—3 basalibus instructae. Sori teleutosporiferi medicores, nudi, pulveracei, atri; teleutosporae ellipticae, utrinque rotundatae, medio constrictae 32—40×26—30 μ, obscure castaneae, verrucosae, apice haud incrassatae, poros binos in utraque cellula ad septum positos gerentes, pedicello longissimo (usque 150 μ longo) hyalino, superne fuscescenti, inferne inflato suffultae.

A. tubiforme Diet. et Neg. n. sp.

Pseudoperidia epiphylla vel amphigena plerumque in acervulos parvos circulares composita, elongata, tubiformia, 0,8—1 mm longa, 0,16—0,2 mm lata, albida, margine recto vel recurvato, denticulato; cellulae pseudoperidii 5—6 angulares, 20—25 μ diam.; aecidiosporae polyedricae, subglobosae vel oblongae, 21—27×19—22 μ, subtiliter verrucosae.

A. aridum Diet. et Neg. n. sp.

Pseudoperidia in pagina inferiore macularum aurearum et denique arescentium dense conferta in acervulos majusculos, usque 5 mm latos, rotundatos, margine erecto vel recurvato, brevi, subtilissime denticulato, albido; cellulae pseudoperidii angulatae, verrucosae, 25—35 μ longae, ca. 23 μ latae; sporae ellipsoideae, oblongae vel rarius globosae 23—33×20—27 μ, episporio tenui, verrucis minimis confertis ornato donatae.

C. Berberidis Diet. et Neg. n. sp.

Sori in tumores plerumque globosos foliorum diu inclusi, denique erumpentes, expansi, rarius minuti folia haud deformantes, aurei. Sporae oblongae, elongato-ellipsoideae, interdum fusiformes; 40—64×18—24 μ, contentu aureo, episporio achroo verrucoso praeditae.

Die auffälligen, durch diesen Pilz erzeugten Gallen erreichen einen Durchmesser von mehr als einem halben Centimeter. Die Sporen werden in kurzen Ketten abgegliedert.

Caeoma Link.

C. Negerianum Diet. Ured. chil. I. p. 357.

In caulibus *Bacchardis intermediae* DC. frequentissimum in Andibus valdivianis. Leg. F. W. Neger.

Aecidium Persoon.

A. Trifolii megalanthi Diet. et Neg. n. sp.

Pseudoperidia per totam inferiorem paginam foliorum sparsa, margine brevi, subtiliter denticulato flavescenti praedita; aecidiosporae oblongae vel polyedricae, $18-25 \times 15-22$ μ, episporio tenui, minute verruculoso vestitae.

In foliis *Trifolii megalanthi* Steud. in Andibus valdivianis legit F. W. Neger.

Bei der Unsicherheit der Unterscheidung der auf Trifoliumarten in Amerika vorkommenden Species von Uromyces ist diese Benennung nur eine provisorische. Im Auftreten gleicht dieser Pilz völlig der Aecidienform des *Uromyces elegans* (Berk. et Curt.) Lagerh. auf *Trifolium carolinianum*, die Sporen sind aber bei dieser Art erheblich kleiner.

A. Modiolae Thüm. in consortio *Pucciniae Malvacearum* Mont.

In foliis Malvaceae indeterminatae in Patagonia argentina leg. P. Dusén.

Dieses *Aecidium* weicht in mehreren Punkten von der Beschreibung v. Thümen's ab, stimmt aber gut mit argentinischen Exemplaren auf *Sphaeralcea miniata* überein, die Herr P. Hennings als *Aecidium Modiolae* Thüm. f. *Sphaeralceae* P. Henn. bestimmt hat. Sie haben nur in den vorliegenden Exemplaren kurze, im geschlossenen Zustande halbkugelige Pseudoperidien, nicht langcylindrische, wie auf *Sphaeralcea miniata* und nach v. Thümen's Angabe auf *Modiola*.

A. Grossulariae DC. Pers. Syn. p. 207.

In foliis *Ribis lacarensis* Phil. in Andibus valdivianis leg. F. W. Neger.

A. Ranunculi Schw. Syn. fung. Carol. n. 440.

In foliis *Ranunculi flagelliformis* legit P. Dusén.

A. hualtatinum Speg. Fungi fuegiani p. 52.

Hiermit identisch ist unser *Aecidium thermarum* (Ured. chil. II, p. 161), welches demnach als Synonym zu *Acc. hualtatinum* zu betrachten ist. Dasselbe wurde neuerdings auf folgenden Nährpflanzen in weiter Verbreitung aufgefunden: *Senecio Hieracium* Remy (?), *S. halorrhagis* Remy (?), *S. hualtata* Bert.

A. Lythri Diet. et Neg. n. sp.

Pseudoperidia hypophylla, folia magna e parte obtegentia, singula epiphylla, margine brevi, recurvato, subtiliter denticulato praedita. Sporae rotundato-polyedricae, $16-20 \times 14-17$ μ, subtiliter verruculosae.

In foliis *Lythri hyssopifoliae* L., Santiago, leg. Dr. A. Meyer.

A. Dusenii Diet. et Neg. n. sp.

Pseudoperidia in acervulos parvos circulares, 1—2 mm latos hypophyllos congesta, margine albo caduco praedita. Aecidiosporae oblongae vel polyedricae $25-33 \times 21-27$ μ, minute verrucosae.

In foliis *Rumicis* spec. ad ripam fluminis dicti Rio Aysén legit P. Dusén.

Uredo Persoon.

U. Pellaeae Diet. et Neg. n. sp.

Sori hypophylli, irregulariter dispersi, minuti, nudi, aurantiaci; uredosporae ellipsoideae vel obovatae 26—33 × 16—24 μ, contentu aureo, episporio achroo, verrucoso praeditae.

In foliis *Pellaeae ternifoliae* Link ad ripam lacus dicti Villarica leg. F. W. Neger.

U. pencana Diet. et Neg. n. sp.[1])

Sori epiphylli, minuti, oblongi, nudi vel epidermide fissa cincti; uredosporae subglobosae oblongaeve 26—30 × 20—24 μ, episporio brunneo aculeato, poris numerosis instructo vestitae.

In foliis *Stipae manicatae* Desv. prope Concepcion leg. F. W. Neger.

Die zugehörige Teleutosporenform ist ein *Uromyces*; diese wurde aber nur in einem einzigen Sorus gefunden, daher ist eine genaue Beschreibung unmöglich. Es ist wohl möglich, dass unser Pilz sich als identisch mit *Uromyces argentinus* Speg. erweist; vorläufig lässt sich dies nach der *Uredo* allein nicht entscheiden, da Spegazzini's Diagnosen nicht in allen Punkten zuverlässig sind. Die Uredosporen des *U. argentinus* sind nach seiner Angabe ebenso lang wie diejenigen unseres Pilzes, aber nur 15—18 μ breit. Ferner sollen sie glatt sein, was sehr unwahrscheinlich ist, da kein *Uromyces* völlig glatte Uredosporen besitzt. Endlich passt für unsere Uredoform auch nicht die Angabe, dass die Sporenlager orangegelb seien.

U. Panici Urvilleani Diet. et Neg. n. sp.

Sori amphigeni, praesertim epiphylli, lineares, confluentes, pulveracei, epidermide rupta diu cincti, cinnamomei; uredosporae subglobosae, ellipsoideae vel obovatae, 26—36 × 20—27 μ, episporio flavo-brunneo, echinulato, crasso, poris numerosis instructo vestitae, pedicello usque 80 μ longo fragili hyalino suffultae.

In foliis *Panici urvilleani* Kth. prope Yumbel leg. F. W. Neger.

U. Chascolythri Diet. et Neg. n. sp.

Sori epiphylli, minuti, oblongi, ochracei; sporae ellipsoideae vel ovoideae, 26—35 × 23—27 μ, pallide flavescentes, verrucosae, poris numerosis instructae.

In foliis *Chascolythri trilobi* prope Concepcion leg. F. W. Neger.

U. australis Diet. et Neg. n. sp.

Sori minuti, hypophylli, prominentes, pulvinati vel disciformes, primo castanei, postea pallidi. Uredosporae globosae vel late ellipsoideae 23—28 × 21—25 μ, episporio brunneo echinulato, poris germinationis binis instructo vestitae, pedicello longo, fragili suffultae.

In foliis *Euphrasiae chrysanthae* Phil. et *E. andicolae* Benth. in Andibus valdivianis leg. F. W. Neger.

Die Stiele bilden ein dichtes, etwa 70 μ hohes Polster, das nach dem Verstäuben der Sporen zurückbleibt und ein bleiches Aussehen hat.

---

1) Penco ist der alte Name für Concepcion.

U. solitaria Diet. et Neg. n. sp.

Sori amphigeni, sparsi, minuti, nudi, fusci; sporae globosae vel obovatae, 22—27 × 19—23 μ, brunneae, echinulatae, poris germinationis quatuor instructae.

In foliis Adesmiae radicifoliae vulgatissima.

Trotz der Häufigkeit dieses Pilzes gelang es nicht, die Teleutosporenform desselben aufzufinden. Mit der Uredoform von *Puccinia Asmedia* P. Henn. stimmt er nach freundlicher Mitteilung des Herrn P. Hennings nicht überein; ob sie mit derjenigen von *Puccinia Bergii* Speg. identisch ist, ließ sich nicht ermitteln.

Mikronegeria Diet. nov. gen.

Uredosporae singulae in apice hypharum orientes; sori teleutosporiferi epidermidem perrumpentes, prominuli, ceracei; teleutosporae ellipsoideae vel clavatae, uniloculares, mox cylindraceo elongatae, in cellulas quatuor promyceliales divisae.

M. Fagi Diet. et Neg. n. sp.

Sori uredosporiferi minimi, flavi, hypophylli in maculis flavis, nudi; uredosporae globosae, 15—20 μ diam., vel late ellipsoideae usque 24 μ longae, episporio achroo, verrucoso, inaequaliter incrassato vestitae, paraphysibus haud intermixtae. Sori teleutosporiferi exigui 0,05—0,2 mm lati, rotundati vel oblongi, rufi, sparsi vel in acervulos irregulares congesti, hypophylli. Teleutosporae ellipsoideae vel clavatae 50—75 × 30—35 μ, mox cylindraceae usque 90 μ longae, 18—24 μ latae in cellulas quatuor divisae, leves, episporio tenui vestitae.

In foliis *Fagi procerae* Poepp et Endl. in Andibus valdivianis leg. F. W. Neger.

Es ist dies abermals eine Gattung, deren Teleutosporen nicht ein eigentliches Promycel treiben, sondern vielmehr sich selbst zum Promycel umgestalten. Sie steht der Gattung *Ochropsora* Diet. am nächsten, deren einziger Vertreter *Ochropsora Sorbi* (Oudem.) ist. Die Sporenlager bilden aber nicht, wie bei dieser, flache unbestimmt umgrenzte Krusten, sondern stark gewölbte, über die Epidermis der Nährpflanze sich frei erhebende Polster. Eigentümlich ist ferner, dass die Sporen, ehe sie sich zu cylindrischen Schläuchen verlängern, ein Jugendstadium durchmachen, in welchem sie meist ellipsoidische Gestalt haben. Sie wachsen dann aber am Scheitel, ohne eine Ruhepause durchzumachen, weiter und werden gleichzeitig schmaler. Jede Zelle schnürt nach erfolgter Vierteilung des Sporeninhaltes auf einem einfachen Sterigma eine einzige große ellipsoidische Sporidie ab gleich denen von *Coleosporium*. Die Uredosporen sind mit nach innen vorspringenden bis 8 μ dicken halbkugeligen Membranverdickungen versehen, wodurch das Lumen dieser Sporenzellen eine unregelmäßige Gestalt erhält. Wie bei *Ochropsora* werden die Uredosporen einzeln auf ihren Sterigmen abgeschnürt. — *Fagus procera* war ohne mikroskopische Untersuchung des darauf parasitierenden Pilzes als Nährpflanze von *Melampsora Fagi* Diet. et Neg. (Ured. chil. I, Bot. Jahrb. 1896 S. 355) angegeben worden; sie ist nunmehr dort zu streichen.

Gramineae Lehmannianae et Stübelianae austro-americanae additis quibusdam ab aliis collectoribus ibi collectis determinatae et descriptae.

Auctore

R. Pilger.

---

1. **Paspalum** capillare Lam. Ill. I. 176.

Bolivia: Cochabamba, 1891 (Bang n. 872); Mapiri, flor. coll. mens. Mai. 1886 (Rusby n. 241).

2. **P.** vaginatum Sw. Fl. Ind. I. 135.

Ecuador: crescit ad Balao in savannis; flor. coll. mens. Mart. 1892 (Eggers n. 14602).

123. **P.** repens Berg in Act. Helvet. VII. t. 7.

Ecuador: crescit ad Balao in paludosis; flor. coll. mens. Mart. 1892 (Eggers n. 14632).

4. **P.** pallidum Kth. Nov. Gen. I. 73 (Gr.-Fol.).

Culmis tenuibus, solo radicantibus, divergentibus.

Columbia: crescit locis humidis circa Popayan, alt. s. m. 1600—1800 m; flor. coll. mens. Januar. 1886 (Lehmann n. 6342).

5. **P.** conjugatum Berg. in Act. Helvet. VII. 129. t. 8.

Caespites magnos, squarrosos formans, culmis ad 75 cm altis, basi ex parte solo radicantibus; nom. vern. Pasto comun.

Columbia: crescit frequenter in altiplanitie circa Popayan, alt. s. m. 1000—1800 m, ubi in pascuis abundat (Lehmann n. 8543, Triana n. 253).

Ecuador: ad Balao (Eggers n. 14646).

6. **P.** paniculatum L. Sp. ed. II. 81.

Brasilia: Rio de Janeiro (Stübel n. 6).

7. **P.** Bonplandianum Flügge Monogr. 71.

Columbia: crescit in monte ignivomo Purace, alt. s. m. 3400—3500 m; flor. coll. mens. April.—Mai. 1869 (Stübel n. 299).

var. glabrescens Pilger.

Culmo vaginato, foliis lamina et vagina parce pubescentibus: rhizomate deficiente definire non poteram, num rhizoma repens foliis dense obtectum

inveniretur, quod P. Bonplandiano proprium est; qua de causa plantam cum aliqua dubitatione varietatem P. Bonplandiani designo.

Ecuador: crescit in monte Cusin vel San Pablo Urcu; flor. coll. mens. Mart. 1871 (Stübel n. 102).

8. **P. Trianae** Pilger nov. spec.

Culmo erecto, imprimis superiore parte non omnino vaginis obtecto; foliis lamina lineari-lanceolata, acuta, basi parum angustata, margine et supra pilis nonnullis inspersa (foliorum ad culmi basin 7—8 cm longa et 7—9 mm lata, foliorum superiorum multo breviore), vagina laxa, foliorum superiorum margine et ore parce pubescente, foliorum inferiorum omnino villoso-pubescente, ligula brevissima, truncata, apice breviter ciliata; inflorescentia contracta, circiter 8 cm longa; spicis 4—6 densifloris, erectis, ad 5 cm longis; rhachi glabra vel glabrescente, dimidium spiculae partem latitudine aequante; spiculis lanceolato-ovatis, biserialibus, singulis; glumis vacuis 2 membranaceis, glabris, 3,5 mm longis, inferiore postica, ovata, apice rotundata, 3-nervia, superiore paulum angustiore; gluma florente rotundata, conchaeformi, indurata, obscure 3-nervia, 2—5 mm longa; palea angustiore, indurata, tergo plana; flore hermaphrodito.

Differt Paspalo Bonplandiano Flügge rhachi spicarum angustiore, spiculis majoribus, obtusis.

Columbia (Triana n. 271).

9. **P. Lehmannianum** Pilger in Engl. Jahrb. XXV. p. 709.

Caespites magnos, laxos formans; culmis ad 80 cm altis.

Columbia: crescit in altiplanitie circa Popayan, alt. s. m. 1000—1800 m (Lehmann n. 6999); collecta in itinere ab oppido Popayan ad Paramo de Huilla prope San Francisco mens. Mart. 1869 (Stübel n. 276[b]).

10. **P. plicatulum** Michx. Flor. bor. Amer. I. 45.

Species late divulgata (Stübel n. 191, Lehmann n. 3457 et n. 5398, Triana n. 256).

11. **P. densum** Poir. Enc. méth. V. 32. (Fl. Bras. II. 2. p. 87).

Columbia: Species late divulgata in provinciis Tolima et Cauca, alt. s. m. 1200—1500 m; collecta in itinere ab oppido Popayan ad montem Sotara mens. Jun. 1869 (Stübel n. 335).

12. **P. fasciculatum** Flügge Monogr. 69.

Nom. vern. Gramalote.

Ecuador: ad Balao; flor. coll. mens. Decembr. 1894 (Eggers n. 14404).

13. **P. membranaceum** Lam. Ill. p. 177. n. 940.

Bolivia, 1891 (Bang n. 1080).

Peru: in itinere a Pacasmayo ad Moyobamba collecta ad Cuelap (Stübel n. 51[a]).

14. **P. contractum** Pilger in Engl. Jahrb. XXV. p. 709.

Columbia: collecta in itinere ad Los Llanos de San Martin; flor. coll. mens August. 1868 (Stübel n. 190[a]).

15. **P.** saccharoides Nees ex Trin. Gram. Jc. I. t. 107.

Ecuador: crescit in valle fluminis Rio del Cinto, parte occidentali montis Pichicha (Stübel n. 21).

16. **Eriochloa** distachya Kth. Nov. Gen. I. 78 (Gr.-Fol.).

Spicae in rhachi saepius 4 et 5 adsunt neque semper 2, ut dicit cl. Knuth. Culmi ad 1 m alti.

Columbia: crescit in campis montanis circa La Vibora, in declivibus orientalibus andium centralium supra Popayan, alt. s. m. 1300—1600 m (Lehmann n. 5395).

17. **Isachne** disperma (Lam.) Döll. Fl. Bras. II. 2. 274.

Culmi ad 1,5 m alti, solo adiacentes.

Columbia: crescit locis lapidosis praeruptis ad flumen Rio San Joaquin in declivibus occidentalibus andium occidentalium supra Popayan, alt. s. m. 1000—1500 m, ubi floret mense Februario et Martio (Lehmann n. 6978).

18. **Panicum** sejunctum Hack. (Digitaria).

Species a cl. Nees nomine Paspalus distans descripta est (Agr. Bras. p. 21), nomen Panicum sejunctum a cl. Hackel proponitur, cum Paspalum distans sit Trinii species prius edita.

Cl. Döll speciem cum P. sanguinali L. conjungit (Fl. Bras. II. 2. 134), sed differt spicis multo longioribus et tenuioribus, spiculis magis distantibus, longius pedicellatis, glumis vacuis longe ciliatis. Spicae in verticillis pluribus positae sunt et inferiore parte ramulos plurispiculatos portant, superiore parte spiculas binas, unam brevius, alteram longius pedunculatam.

Brasilia: Rio de Janeiro (Stübel n. 7).

19. **P.** sanguinale L. subsp. horizontale Meyer Fl. Esseq. 54.

Columbia: crescit locis umbrosis in altiplanitie circa Popayan, alt. s. m. 1700—2000 m (Lehmann n. 5939).

20. **P.** stoloniferum Poir. Enc. méth. Suppl. IV. 1. 274.

Culmis procumbentibus, squarrosis.

Ecuador: crescit locis humidis, umbrosis circa Naranjal (Lehmann n. 5746); in silvestribus umbrosis ad Balao (Eggers n. 14149[a]).

21. **P.** pilosum Sw. Fl. Ind. Occ. I. 141.

Columbia: crescit locis humidis, fertilibus in campis montanis circa La Teta, in valle superiore fluminis Cauca, alt. s. m. 1000—1400 m, ubi floret mense Martio (Lehmann n. 5271).

22. **P.** laxum Sw. Fl. Ind. Occ. I. 157.

Columbia (Lehmann n. 5397).

23. **P.** uncinatum Raddi Agr. Bras. 41.

Culmis inferiore parte procumbentibus, ad 1 m altis.

Columbia: crescit locis humidis, umbrosis in altiplanitie circa Popayan alt. s. m. 1200—1750 m (Lehmann n. 4940).

24. P. brevifolium L. Spec. Pl. ed. I. 59. (= P. capillaceum Lam.).

Venezuela: Crescit ad flumen Orinoco circa Ciudad-Bolivar; flor. coll. mens. August. 1897 (Lehmann n. 8834 et n. 5390).

25. P. numidiacum Lam. Ill. 902 (= P. barbinode Trin.).

Caespites subamplos, densos formans; culmis ad 2 m altis.

Ecuador: Pabulum pecoris; crescit optime litore ad 1000 m s. m. (Lehmann n. 5744).

Columbia: Rio Magdalena, 1868 (Stübel n. 478[a]).

26. P. maximum Jacq. Pl. Ic. Cl. Rar. I. t. 103 (= P. jumentorum Pers.).

Caespites magnos, densos formans, culmis 2 m altis.

Ecuador: Pabulum pecoris; crescit optime litore ad 1000 m s. m., ad 1700 m satis bene (Lehmann n. 5745).

27. P. lanatum Sw. Fl. Ind. Occ. 168.

Columbia: Rio Magdalena, 1868 (Stübel n. 478[b]).

28. P. divaricatum L. Sp. Pl. ed. II. p. 86.

Columbia (Triana n. 274).

29. P. megiston Schultes Mant. II. 248. (= P. altissimum Meyer).

Nom. vern. Camalote.

Ecuador: Bodegas (Stübel n. 7[c]); Balao, ad vias; flor. coll. mens. Februar. 1892 (Eggers n. 14345).

30. P. cayennense Lam. Ill. n. 908.

Columbia: crescit in campis montanis in valle superiore fluminis Cauca, alt. s. m. 1000—1500 m (Lehmann n. 5268 et 5269).

β. var. divaricatum Döll. Fl. Bras, II. 2. p. 219. (= P. scoparium Rudge).

Culmo rigidiore, crassiore; vaginis dense hirsutis; panicula divaricata; gluma infima hirsuta.

Columbia: crescit in fruticetis apertis in campis montanis circa Cali, alt. s. m. 1000—1400 m (Lehmann n. 5267).

31. P. nitidum Lam. β. pilosum Torrey Fl. Am. Bor. I. 146. (Fl. Bras. II. 2. p. 247).

Caespites plerumque parvos et squarrosos formans. Culmis ad 50 cm altis.

Columbia: crescit locis apertis in silvis circa Popayan, alt. s. m. 1600—2600 m, ubi floret mense Aprili (Lehmann n. 7000).

32. P. auriculatum Willd. Spreng. Syst. I. 322 (= P. paludicola Nees et P. polystachyum Presl).

Ecuador: crescit in silvestribus ad Balao; flor. coll. mens. April. 1892 (Eggers n. 14633).

33. P. decumbens Roem. et Schult. Syst. Veg. II. 429.

Columbia: crescit locis humidis, umbrosis in campis montanis circa La Teta in valle superiore fluminis Cauca, alt. s. m. 1000—1500 m (Lehmann n. 5265).

34. **P.** stenothyrsum Pilger in Engl. Jahrb. XXV. p. 710.

Ecuador: Rio bamba et locis vicinis; Penipe, in rupibus sterilibus, 1872 (Stübel n. 247).

35. **Ichnanthus** pallens (Sw.) Döll. Fl. Bras. II. 2. 290.

Columbia: crescit in Alto de Pesares supra Popayan, alt. s. m. 2400—2800 m, ubi floret mense Februario (Lehmann n. 6976).

Ecuador: crescit in silvis umbrosis circa Balao; flor. coll. mens. Mai. 1892. (Eggers n. 14655).

36. **Oplismenus** Burmannii Beauv. Fl. Owar. II. 14.

Columbia: crescit locis humidis, umbrosis in altiplanitie circa Popayan, alt. s. m. 1600—2000 m; flor. coll. mens. Decembr. et Januar. (Lehmann n. 5260 et 5936.)

37. **Setaria** glauca (L.) Beauv. Agrost. 51.

Columbia: crescit locis humidis in campis montanis ad flumen Rio de la Teta in valle superiore fluminis Cauca, alt. s. m. 1000—1400 m (Lehmann n. 5263).

Ecuador: crescit in montanis praeruptis circa Baños ad montem Tunguragua, alt. s. m. 1800—2400 m (Lehmann n. 5285).

38. **S.** imberbis Roem. et Schult. Syst. Veg. II. 491.

Columbia: crescit in campis montanis circa La Vibora, in declivibus orientalibus andium centralium circa Popayan, alt. s. m. 1300—1600 m; flor. coll. mens. Mart. (Lehmann n. 5389).

39. **S.** purpurascens Kth. Nov. Gen. I. 90. (Gr.-Fol.).

Columbia: collecta in itinere ab oppido Pasto ad flumen Rio Patia ad Ales, alt. s. m. 2200 m (Stübel n. 409); ad Purace alt. s. m. 2650 m; flor. coll. mens. Februar. 1884 (Lehmann n. 3484).

40. **S.** macrostachya Kth. Nov. Gen. I. 91 (Gr.-Fol.).

Culmis ad 1,5 m altis, ramosis, plerumque usque ad mediam longitudinem procumbentibus et radicantibus.

Columbia: crescit in lapidibus deciduis, udis ad flumen Rio Dagua ad alt. s. m. 300 m (Lehmann n. 7688); locis udis in valle Patia, alt. s. m. 400—600 m; flor. coll. mens. Septembr. 1886 (Lehmann n. 6327).

Peruvia: crescit in cerro de la Campana inter Moyobamba et flumen Rio Huallaga flor. coll. mens. Jul. 1875 (Stübel n. 56*a*).

41. **S.** tenacissima Schrad. in Schult. Mant. II. 279.

Species Panico (Setario) scandente Trin., cum quo in Fl. Bras. II. 2. p. 175 conjungitur, differt culmo glabro, panicula valde densiflora, rhachi brevius et parcius pilosa, setis spiculas circumdantibus strictissimis multo longioribus.

Columbia (Lehmann n. 4405).

42. **Cenchrus** echinatus L. Sp. Pl. I. ed. II. 1150.

Columbia: crescit ad flumen Rio Magdalena (Stübel n. 478[d]).

43. **Pennisetum** tristachyum (Kth.) Steud. (Nov. Gen. I. 92 [Gr.-Fol.]).

Culmis ad 3 m altis, ramosissimis.

Ecuador: crescit in silvis apertis circa Molleturo, in declivibus occidentalibus andium occidentalium circa Cuenca, alt. s. m. 2400—2800 m (Lehmann n. 7687); in silvis ad montem ignivomum Tunguragua, alt. s. m. 2000—2300 m; flor. coll. mens. Iul. 1887 (Lehmann n. 5394).

Columbia: in fruticetis in campis montanis circa Tuinza, Cauca, Tolima, alt. s. m. 1500—1800 m (flor. coll. mens. Mart. 1886 (Lehmann n. 4404).

44. **Olyra** latifolia L. β. pubescens (Raddi) Döll. Fl. Bras. II. 2. 316.

Culmo 3 m superante, plerumque ramoso.

Columbia: crescit in valle superiore fluminis Cauca, alt. s. m. 1000—1300 m (Lehmann n. 5264).

45. **Pharus** scaber Kth. Nov. Gen. I. 158 (Gr.-Fol.).

Ecuador: crescit locis humidis in silvis densis circa Gualaquiza, in andibus orientalibus circa Cuenca, alt. s. m. 800 m; flor. coll. mens Mai. 1887 (Lehmann n. 6552).

Columbia: crescit locis humidis, umbrosis circa Orocue ad flumen Rio Meta; flor. coll. mens. Iul. 1897 (Lehmann n. 8853).

45. **Streptochaete** Sodiroana Hack. in Oesterr. Bot. Zeitschr. XL. p. 111.

Columbia: crescit locis humidis circa La Vibora, in declivibus orientalibus andium centralium circa Popayan, alt. s. m. 1300—1700 m (Lehmann n. 4400).

47. **Imperata** exaltata Brongn. in Duperr. Voy. Coq. Bot. 101.

Columbia: crescit in Llano de S^{n} Martin, alt. s. m. 300 m (Triana n. 311); in provincia Moriquito in valle fluminis Magdalena, alt. s. m. 400 m (Triana n. 310).

48. **Saccharum** cayennense (Beauv.) Benth. Journ. Linn. Soc. XIX. p. 66.

Columbia: crescit in provincia Tolima ad San Augustin (Stübel n. 247^{a}); in monte Munchique circa Popayan inter »el Tambo« et »la Chapa« (Stübel n. 324).

49. **Manisuris** granularis Sw. Prodr. Veg. Ind. Occ. 25.

Culmis ramificatis, ad 76 cm altis.

Columbia: crescit in campis montanis circa la Vibora, in declivibus orientalibus andium centralium circa Popayan, alt. s. m. 1300—1600 m (Lehmann n. 5396).

50. **Trachopogon** polymorphus Hack. var. δ Montufari (Nees) Hack. Fl. Bras. II. 3. p. 263.

Columbia: crescit in provincia Bogota ad Apio, alt. s. m. 2500 m (Triana n. 344).

Var. boliviana Pilger.

Folii lamina angustissime lineari, ± convoluta, longe acuminata, glabrata, 15 cm longa, vagina ore ± sericeo-pilosa, ligula usque 7 mm longa;

racemis solitariis vel binis, serice-pilosis; arista ad 6 cm longa, inferne longe et dense, superne parce sericeo-pilosa.

Varietati Trachypogon polymorphus var. canescens Hack. affinis, sed differt foliis lamina breviore, glabrata, vagina glabrata.

Bolivia, 1891 (Bang n. 1079).

51. **Elionurus** tripsacoides H. et B. var. ciliaris (Kth.) Hack. Monogr. Andropog. 333.

Culmis ramificatis, ad 60 cm altis.

Columbia: crescit locis humidis, umbrosis circa Popayan alt s. m. 1600—1800 m (Lehmann n. 5390); in provincia Tolima abundanter inter Ibague et Piedras; flor. coll. mens. Octobr. 1868 (Stübel n. 194[g]).

52. **Andropogon** saccharoides Sw. ε laguroides Hack. Fl. Bras. II. 3. p. 293.

Uruguay: crescit inter Bage et Cerro Largo, 1876 (Stübel).

53. **A.** leucostachyus Kth. Nov. Gen. I. 150 (Gr.-Fol.).

Columbia (Triana n. 313).

54. **A.** condensatus Kth. Nov. Gen. I. 151 (Gr.-Fol.).

Columbia: crescit in monte Ancon cira Panama (Stübel n. 463); collecta in itinere ad flumen Rio Patia ad Ales, alt. s. m. 2000—2300 m; flor. coll. mens. Octobr. 1869 (Stübel n. 411).

β paniculatus Hack. Fl. Bras. II. 3. p. 297.

Columbia: crescit frequenter in campis montanis circa la Vibora, alt. s. m. 1000—1500 m (Lehmann n. 4406).

55. **A.** bracteatus Willd. Spec. 4. p. 914.

Columbia: collecta in itinere ad Llanos de San Martin; flor. coll. mens. August. 1868 (Stübel n. 190).

56. **A.** bicornis L. Spec. Pl. ed. I. p. 1046.

Peruvia: crescit in Cerro de la Campana inter Moyobamba et flumen Rio Huallaga (Stübel n. 57).

Ecuador: crescit frequenter in declivibus septentrionalibus montis Tunguragua circa Agoyan et in valle Pastaza; flor. coll. mens. Novembr. 1872 (Stübel n. 267).

Columbia: collecta in itinere ab urbe Bogotá ad Llanos de San Martin mens. August. 1868 (Stübel n. 189).

var. angustifolia Pilger.

Culmis ad 1,3 m longis, foliis lamina angustissime lineari 2 mm lata, margine et carina media serrulata, corymbo stricto, denso.

Columbia: crescit in campis montanis provinciae Tolima ad flumen Rio Paez, alt. s. m. 1000—1500 m; flor. coll. mens. Mart. 1883 (Lehmann n. 4403).

57. **A.** tolimensis Pilger nov. spec.

Culmo elato, 1 m alto, e foliis superioribus florifero-ramoso, foliis culmeis lamina angustissime lineari, plana vel margine convoluta, marginibus

serrulata, breviter acuminata (foliorum inferiorum ad 35 cm longa et 3—4 mm lata), vagina glabra, ligula brevi, membranacea, foliis innovationum lamina angustissime lineari, convoluta, 40 cm et supra longa, vagina ore ciliata; corymbo stricto; spathis propriis linearibus, brevibus, rufescentibus; racemis binis, 2—3 cm longis, altero sessili, altero breviter pedunculato, rarissime ramosis; articulis et pedicellis tenuibus (spiculae masculae villis spicula duplo longioribus obtectis); pedicellis spiculae masculae spiculam sessilem aequantibus vel parum superantibus; spicula sessili mutica, 3,5 mm longa; glumis 4, prima lanceolata, 2-carinata, inter carinas sulcata, nervis lateralibus evanescentibus, secunda primam aequante, nervo medio prominente, tertia et quarta acutis, tenuissime membranaceis; palea ovata, parva; caryopsi lineari; spicula pedicellata sterili et sessili minore vel saepius mascula et sessili majore; glumis 4, longitudine aequalibus, quarta tenuissima, acuta; staminibus 3 linearibus. Accedit ad Andropogon Bourgaei Hack., sed differt culmo e foliis superioribus tantum florifero, foliis lamina angustiore et margine serrulata, racemis brevioribus, rarissime ramosis, spiculis minoribus.

Columbia: crescit in campis montanis ad flumen Rio Paez, alt. s. m. 1000—1500 m (Lehmann n. 4403[a]).

58. A. Lehmannii Pilger nov. spec.

Innovationibus extravaginalibus, parvis, foliis brevibus, paucis; culmis erectis, ad 3 m altis, jam e nodis foliorum inferiorum ramosis; ramis floriferis; foliis lamina lineari, longe acuminata, margine imprimis apicem versus serrulata (foliorum inferiorum ad 40 cm longa et 6 mm lata), vagina glabra, ligula membranacea, truncata, margine superiore parum ciliata; inflorescentia elongatissima; ramis strictis; racemis binis 4—6 cm longis, altero sessili, altero pedunculato, simplicibus vel ramosis; articulis et pedicellis tenuibus, spiculam sessilem aequantibus vel ea paulum brevioribus, villis patulis, spiculis paulo longioribus instructis; spicula sessili 5,5 mm longa; glumis 4, prima lanceolata, 2-carinata, scabra, tergo sulcata, utraque parte nervis 2 carinae approximatis instructa, secunda lanceolata, acuta, trinervia, nervis lateralibus evanescentibus, tertia et quarta tenuiter membranaceis, ciliolatis, quarta apice bidentata, inter dentes arista stricta, spiculam 1—2 plo superante instructa; palea parva, ovata, apice lobata; ovario lineari, stigmatibus longis plumosis; spicula pedicellata mascula pedicellum longitudine parum superante, 6 mm longa; gluma prima 7-nervia, nervis 3 utraque parte approximatis, secunda primam aequante, 3-nervia, tertia et quarta tenuiter membranaceis, ciliolatis; staminibus 3.

Species subgeneris Arthrolophis Andropogoni platyphyllo Hack. affinis.

Columbia: crescit in fruticetis densis locis humidis in altiplanitie circa Popayan, alt. s. m. 1700—2000 m (Lehmann n. 6979).

59. **Tragus** racemosus (L.) All. Fl. Ped. II. 241.

Columbia: crescit in siccis glareosis declivibus in Boqueron del Dagua in provincia Cauca, alt. s. m. 500—1000 m (Lehmann n. 5937).

60. **Aegopogon** cenchroides Humb. et Bonpl. ex Willd. Sp. Pl. IV. 899.

Culmis tenuissimis, valde ramificatis, ad 1 m longis.

Columbia: crescit in muris ad oppidum Popayan et in fruticetis apertis in campis montanis supra Popayan, alt. s. m. 1700—2500 m (Lehmann n. 5281 et n. 8023).

61. **Ae.** geminiflorus Kth. var. muticus Pilger.

Spiculis ternis, prima et secunda pedicellatis, rudimentaribus, sterilibus, tertia glumis vacuis parvis, lanceolatis, integris, muticis, flore hermaphrodito.

Bolivia: crescit ad vicum Sorata; flor. coll. mens. Mai. 1892 (Bang n. 1307).

62. **Arundinella** brasiliensis Raddi Agr. Bras. 37.

Columbia: crescit in provincia Cundinamarca ad La Mesa, alt. s. m. 1200 m (Triana n. ?).

63. **A.** elata Pilger in Engl. Jahrb. XXV. p. 710.

Columbia: crescit circa Santa Marta; flor. coll. mens. Februar. 1868 (Stübel n. 27).

64. **A.** convoluta Pilger, nov. spec.

Foliis lamina anguste lineari, convoluta, extus scabra, intus pubescente, 13 cm longa, vagina striata, glabra, ligula truncata, glabra; panicula elongata, conferta, densiflora, ad 30 cm longa; ramis longis, fasciculatis, parce ramosis; glumis 4, inferioribus duabus vacuis lanceolatis, superiore longiore (3—4 mm longis), tertia florem imperfectum fovente, gluma florente ovata, arista terminali geniculata (gluma florente cum arista 10—11 mm longa); palea lanceolata, obtusa, 2-nervia.

Columbia: crescit in provincia Choco, alt. s. m. 700 m (Triana n. 329).

65. **Aristida** capillacea Lam. Enc. Suppl. I. 451.

Columbia: crescit in provincia Bogota ad Villavicencio, alt. s. m. 450 m (Triana n. 353); crescit in campis aridis circa Buenos Aires et La Teta, alt. s. m. 1000—1400 m (Lehmann n. 8024).

A. oligophylla Pilger in Engl. Jahrb. XXV. p. 711.

Ecuador: Ad Loma de Canaballa provinciae Imbabura et locis vicinis; in locis aridis formationis Cangahua, alt. s. m. 2100—2300 m; flor. coll. mens. Januar—Februar. 1871 (Stübel n. 153).

67. **Stipa** eminens Cav. Ic. t. 467. f. 1.

Caespites magnos, densos formans.

Ecuador: crescit in montanis praeruptis circa Baños ad flumen Tunguragua, alt. s. m. 2000—3000 m (Lehmann n. 5287).

68. **St.** patulifolia Pilger nov. spec.

Caespites densos, satis amplos formans; culmis erectis, ad 50 cm altis; foliis culmeis lamina brevi, anguste lineari, convoluta, patente, quam plurimum 10 cm longa, vagina brevi, ore sericea (plerumque 3—5 cm longa, superiore culmi parte longiore); panicula pauciflora; ramis distantibus, plerumque quaternis, rursus paniculatis, vel ad racemum reductis, vel unifloris, ramis superioribus demum alternantibus; spicula uniflora; glumis vacuis 2 lanceolatis acutis, 7 mm longis; gluma florente vacuis minore ovata, 5-nervia, 4 mm longa, in aristam inferiore parte tortam et ibi parce pilosam glumam 4—5-plo longitudine superantem producta; palea parva, ovata, tenuiter membranacea.

Affinis Stipae trochleari Nees et Meyen, sed differt imprimis spiculis minoribus, arista breviore et tenuiore.

Ecuador: crescit in montanis praeruptis circa Baños ad flumen Tunguragua, alt. s. m. 1800—2800 m (Lehmann n. 5286).

69. **St.** eriostachya Kth. Nov. Gen. I. 127 (Gr.-Fol.).

Ecuador: crescit in montanis praeruptis circa Baños ad montem Tunguragua, alt. s. m. 1800—2500 m (Lehmann n. 5392); in valle fluminis Rio Chambo ad praedium Utañag; flor. coll. mens. Novembr. 1872 (Stübel n. 285).

70. **St.** leptogluma Pilger in Engl. Jahrb. XXV. p. 714.

Stipae patulifoliae affinis, sed foliis lamina erecta et latiore, ad 17—18 cm longa.

Ecuador: Ad Loma de Canaballa provinciae Imbabura et locis vicinis; in locis aridis formationis Cangahua, alt. s. m. 2100—2300 m; flor. coll. mens. Ianuar. 1871 (Stübel n. 154).

71. **Oryzopsis** florulenta Pilger nov. spec.

Caespites magnos, densos formans; culmis elatis, simplicibus, 90 cm altis; foliis lamina angustissime lineari, ± convoluta, longe acuminata, scaberula, vagina angusta, glabra, ligula nulla; panicula laxiflora, expansa, ad 40 cm longa, ramis longis, ad rhachim tenuem longe distantibus, tenuibus, flexuosis, scabris, apicem versus floriferis; spiculis unifloris; glumis vacuis 2 lanceolatis, trinerviis, acuminatis, tenuiter membranaceis, 4 mm longis; gluma florente ovata, anguste convoluta, 5-nervia, truncata, 3 mm longa, pilis mollibus inspersa, arista glumam 5-plo superante, paulum sub apice abiente, contorta, parce sericea instructa.

Columbia: crescit in monte Alto de Pesares supra Popayan, alt. s. m. 2500—2800 m; flor. coll. mens. Mart. (Lehmann n. 6980).

72. **Mühlenbergia** Clomena Trin. Agrost. 48.

Bolivia: crescit ad Capi (Bang n. 773) et ad Talca Chugiaguillo (Bang n. 806); flor. coll. mens. Mart. et April. 1890.

73. **Lycurus** phleoides Kth. Nov. Gen. I. p. 142 (Gr.-Fol.).

Bolivia: crescit ad Capi; flor. coll. mens. Mart. 1890 (Bang n. 762).

74. **Sporobolus** virginicus (L.) Kth. Rev. Gram. I. 67.

Venezuela: crescit ad Puerto Caballo (Lehmann n. 8835); (Stübel n. 255 et n. 74 sine floribus).

75. **Sp.** tenacissimus (Jacq.) Beauv. Essai 26.

Ecuador: crescit in monte Ilalo circa Quito, alt. s. m. 3000 m; flor. coll. mens. Septembr. 1871 (Stübel n. 215[a]).

76. **Polypogon** elongatus Kth. Nov. Gen. I. 134 (Gr.-Fol.).

Columbia: crescit locis fertilibus in altiplanitie supra Popayan (Lehmann n. 5280); in andibus supra Bogotá, alt. s. m. 2700 m (Triana n. 327).

Ecuador: crescit locis humidis circa Quero, alt. s. m. 2500—2800 m (Lehmann n. 5284); ad Zuleta, alt. s. m. 2800 m (Stübel n. 99); in monte Cusin vel San Pablo Urcu; flor. coll. mens. Mart. 1871 (Stübel n. 100 et 100[a]).

77. **Agrostis** pulchella Kth. Revis. Gram. II. t. 128.

Columbia: crescit locis fertilibus circa Popayan, alt. s. m. 1700—2500 m (Lehmann n. 5282).

78. **A.** virescens Kth. Nov. Gen. I. p. 110 (Gr.-Fol.).

Ecuador: crescit in monte Cusin vel San Pablo Urcu; flor. coll. mens. Mart. 1871 (Stübel n. 103).

79. **A.** nigritella Pilger in Engl. Jahrb. XXV. p. 713.

Ecuador: crescit in monte Antisana in Cerro de la Media Luna, alt. s. m. 4400 m; flor. coll. mens. Octobr. 1871 (Stübel n. 231).

80. **A.** Stübelii Pilger in Engl. Jahrb. XXV. p. 714.

Columbia: in monte ignovomo Purace copiose, ubi usque ad cineris conum reperitur; flor. coll. mens. April.—Mai. 1869 (Stübel n. 298); in monte ignivomo Tolima fere ad nivis limitem adscendens (Stübel n. 198).

81. **A.** gracilis Pilger in Engl. Jahrb. XXV. p. 713.

Columbia: collecta in itinere ad montem ignivonum Chiles, alt. s. m. 4300 m; flor. coll. mens. Januar.—Februar. 1870 (Stübel n. 459).

82. **A.** Jamesoniana Steud. Syn. II. 163.

Columbia: collecta in itinere ad montem ignivonum Tolima, ubi abundanter crescit et fere usque ad limitem nivis reperitur (Stübel n. 198).

83. **Epicampes** macroura (Kth.) Benth. Journ. Linn. Soc. XIX. 87.

Ecuador: crescit in monte Cusin vel San Pablo Urcu (Stübel n. 105).

84. **Deyeuxia** effusa Kth. Nov. Gen. I. p. 146 (Gr.-Fol.).

Columbia: crescit in andibus supra Bogotá, alt. s. m. 3000 m (Triana n. 287); in civitate Cundinamarca inter Usme et Pasca; flor. coll. mens. Jun. 1868 (Stübel n. 111); in vicinitate oppidi Bogotá ad Guadalupe; flor. coll. mens. Mai 1868 (Stübel n. 94).

85. **D.** araeantha Pilger in Engl. Jahrb. XXV. p. 711.

Columbia: crescit in monte ignivomo Tolima ad Boca del Monte; flor. coll. mens. Novembr. 1868 (Stübel n. 203); in monte ignivomo Pasto

alt. s. m. 3400 m; flor. coll. mens. Octobr. 1869 (Stübel n. 389[a]); in monte ignivomo Purace alt. s. m. 4000 m; flor. coll. mens. April. 1869 (Stübel n. 303).

86. **D.** stricta Kth. Nov. Gen. I. 146 (Gr.-Fol.).

Ecuador: crescit in monte Ungui, alt. s. m. 3600 m; flor. coll. mens. Mart. 1870 (Stübel n. 18).

87. **D.** macrophylla Pilger in Engl. Jahrb. XXV. p. 711.

Ecuador: Pichincha: Verdecuchu; flor. coll. mens. Iul.—August. 1870 (Stübel n. 34).

88. **D.** secunda Pilger in Engl. Jahrb. XXV. p. 712.

Ecuador: crescit in monte Sangay in cineris regione, alt. s. m. 4000 m; flor. coll. mens. April. 1872 (Stübel n. 257).

89. **D.** intermedia Presl Reliqu. Haenk. I. 249.

Ecuador: crescit in provincia Pichincha in »paramos« ditionis Verdecuchu, alt. s. m. 4400 m; flor. coll. mens. Iul. 1870 (Stübel n. 33).

90. **D.** pubescens Pilger in Engl. Jahrb. XXV. p. 712.

Columbia: crescit in monte ignivomo Pasto, alt. s. m. 3400 m; flor. coll. mens. Septembr.—Decembr. 1869 (Stübel n. 389[b]).

91. **D.** bogotensis Pilger in Engl. Jahrb. XXV. p. 712.

Columbia: crescit in vicinitate oppidi Bogotá (Stübel n. 94[a]); in civitate Cundinamarca inter Usme et Pasca; flor. coll. mens. April.-Mai. 1868 (Stübel n. 111[a]).

92. **D.** Stübelii Pilger in Engl. Jahrb. XXV. p. 713.

Ecuador: crescit in monte ignivomo Antisana ad Cerro de la Media Luna, alt. s. m. 4400 m; flor. coll. mens. Octobr. 1871 (Stübel n. 231[b]).

93. **D.** coarctata Kth. Nov. Gen. I. 143 (Gr.-Fol.).

Ecuador: crescit cum specie praecedente; flor. coll. mens. Octobr. 1871 (Stübel n. 230[b]).

94. **D.** amoena Pilger nov. spec.

Culmo tenui, erecto, ad 30 cm alto, folia longe superante; foliis lamina angustissime lineari, convoluta, flexuosa, glaberrima, 6—7 cm longa, vagina striata, arcta et ligula truncata glaberrima; panicula brevi, laxiflora, patula, 3 cm longa; ramis primariis 5—6 verticillatis, paucifloris, parum ramulosis, secundariis 3—4, ramis superioribus demum alternantibus; spiculis unifloris, parvis; glumis vacuis 2 late lanceolatis, acutis, 4 mm longis; gluma florente vacuis paulum breviore, ovata, 5-nervia, quadridentata, arista tenui sub medio dorso abiente, glumam paulum superante instructa; palea lanceolata, acuta; rhachilla supra glumas vacuas parce pilosa, ultra florem in setam tertiam glumae florentis partem aequantem, parce pilosam producta.

Bolivia: crescit ad Talca Chugiaguillo; flor. coll. mens. April. 1890 (Bang n. 805).

95. **D.** nuda Pilger nov. spec.

Culmo elato, 1 m et supra alto; foliis lamina angustissime lineari, ± convoluta, acuminata, glabra (foliorum culmeorum inferiorum ad 50 cm longa, folii supremi 14—17 cm longa), vagina striata, glaberrima, ligula membranacea, rotundata, glabra; panicula interrupta, angusta spiciformi, ad 30 cm longa; rhachi scabra; ramis geminis vel ternis, densifloris, scabris, inferioribus ad 6 cm longis (fasciculis ramorum inferiorum ad rhachim longe distantibus); spiculis unifloris; glumis vacuis 2 lanceolatis, scabris, obscure 1-nerviis, 4 mm longis; gluma florente paulum breviore, ovata, 3-nervia, apice 2-denticulata, arista dorsali sub medio dorso abiente, glumam paulum superante instructa; palea lanceolata, glumam florentem aequante; rhachilla supra glumas vacuas parce pilosa (pilis quintam vel sextam partem glumae florentis aequantibus), ultra florem in setam brevissimam fere nudam producta.

Columbia (Triana n. 323).

96. **Trisetum** andinum Benth. Pl. Hartweg. p. 261.

Culmo pumilo, 10 cm alto, vaginis latis, brevibus involuto, vagina folii supremi basin paniculae amplectente; glumis vacuis 5 et 6 mm longis, inferiore angustiore, 1-nervia; nervis glumarum omnium serrulatis; rhachilla producta brevi et parce pubescente.

Ecuador: crescit in monte Cayambe, alt. s. m. 5000 m; flor. coll. mens. Mart. 1871 (Stübel n. 118).

97. **T.** confertum Pilger in Engl. Jahrb. XXV. p. 714.

Ecuador: crescit in provincia Imbabura ad Loma de Canaballa et locis vicinis, alt. s. m. 2100—2300 m; flor. coll. mens. Ianuar. et Febr. 1871 (Stübel n. 152).

98. **Danthonia** sericantha Steud. Syn. II. 246.

Species non crescit nisi locis humidissimis; caespites densos format fasciculorum foliorum, quorum vaginae semet ipsas arcte involvunt, cum laminae convolutae pateant; pars inferior laminarum et pars superior vaginarum illorum foliorum baseos dense tomentoso-lanata est; e nonnullis foliorum fasciculis culmi floriferi simplices, erecti surgunt foliis culmeis nonnullis instructi; lamina foliorum culmeorum brevior est, convoluta, acuta, vagina est laxa et minus lanata quam foliorum baseos, qui, cum planta caespites densos formet, tomento denso aquam bene tenent.

Ecuador: crescit in »paramos« montis Antisana, alt. s. m. 4400 m (Stübel n. 232); in monte Cotopaxi et Sincholagua ad limitem nivis (Stübel n. 292 et 200); ad Bambosacha in parte orientali montis Quilidaña, alt. s. m. 4400 m; flor. coll. mens. Octobr. et Novembr. 1871 (Stübel n. 203).

99. **D.** hapalotricha Pilger in Engl. Jahrb. XXV. p. 715.

Columbia: crescit in provincia Cundinamarca inter Usme et Pasca; flor. coll. mens. Iun. 1868 (Stübel n. 111[c]).

100. **Trichloris** pluriflora Fourn. (Vasey, Grasses of the Southwest II. t. 24).

Argentinia: crescit inter Córdoba et las Salinas; flor. coll. mens. April. 1876 (Stübel n. 19); in provincia Salta ad Pasaje del Rio Juramento; flor. coll. mens. Februar. 1873 (Hieronymus n. 357 et 348).

101. **Bouteloua** racemosa Lag. Var. Cienc. 1805 n. 22. p. 141.

Bolivia (Bang n. 998).

102. B. repens (Kth.) Benth. sect. Atheropogon (Nov. Gen. I. 139. [Gr.-Fol.]).

Columbia: crescit in civitate Tolima ad Neiva; flor. coll. mens. Januar. 1869 (Stübel n. 241).

103. **Eleusine** indica Gaertner Fruct. I. 8.

Cobumbia (Lehmann n. 4402 et 8833); (Stübel n. 265).

104. **Dactyloctenium** aegyptiacum Willd. Enum. Hort. Berol. 1029.

Venezuela: crescit in herbaceis circa Caracas, alt. s. m. 800—1000 m; flor. coll. mens. August. 1897 (Lehmann n. 8832).

Gynerium Humb. et Bonpl.

Genus Gynerium genere Arundo differt floribus dioecis et planta mascula et feminea inter se differentibus. Genus pro specie G. saccharoides[1]) a cl. Humboldt et Bonpland exhibitum est (Pl. Aeq. II. 112); in ea ipsa specie differentia sexu diverso maxime apparet. In G. argenteo Nees quoque planta mascula et feminea facile discernuntur; imprimis indumentum rarum spiculae notabile est, cum rhachis spiculae et gluma florens pilis longis, nonnullis tantum instructae sint. In G. modesto Döll spiculae plantae masculae imprimis glumis vacuis et florentibus brevioribus differunt; notari tamen debet, in illa specie dioeciam physiologicam tantum esse; in planta mascula, quae floribus omnibus stamina fertilia producit, pistillum rudimentare stigmatibus 2 brevibus reperitur et in planta feminea flores staminibus 1—2 instructi saepius inveniuntur. Etsi dioecia hac specie non sit tam perfectum, tamen plantae sexus diversi structura spiculae et floris functione discrepant. Si Gynerium pro genere distincto habetur neque cum genere Arundo conjungitur, Arundinem nitidam Kth. in genere Gynerio ponere necesse est, nam in illa quoque specie planta mascula et feminea diversae sunt eodem modo ac in G. modesto Döll.

105. **Gynerium** argenteum Nees. Agrost. Bras. 462.

Ecuador: crescit in Paramo del Alaos circa Riobambo; flor. coll. mens. Novembr. 1872 (Stübel n. 264[a]).

Columbia: crescit circa Villa de Leiva in provincia Boyaca; flor. coll. mens. Jul. 1868 (Stübel n. 175).

---

1) Quod attinet nomen Gynerium saccharoides, loco illius nominis nomen Gynerium sagittatum (Aubl.) Beauv. adhiberi debet. Aublet plantam descripsit anno 1759 nomine Saccharum sagittatum (Pl. Gui.); in Pers. Syn. I. 102. nomine Arundo sagittata notata est; nomen Gynerium sagittatum primum a cl. Beauvais in Agrost. 138 adhibetur.

106. **G.** atacamense Phil. in Linn. XXXIII. p. 289.

Species G. argenteo Nees pluribus notis differt; panicula densiflora et dense pilosa; spiculis semper 4-floris; nervis cum in glumis vacuis tum in gluma florente obscure violaceis quod praesertim versus apicem glumae florentis apparet; glumis vacuis lanceolatis, tenere hyalinis, 6—8 mm longis; gluma florente anguste lanceolata, dense pubescente, sensim acuminata, 8 mm longa.

Bolivia: circa La Paz, 1890 (Bang n. 26).

107. **G.** nitidum (Kth.) Pilger (Arundo nitida Kth.).

Planta mascula panicula longiore et laxiore excellet; flores tamen nonnulli pistillo fertili inveniuntur; sexus praecipue positione folii culmei supremi discrepant, in planta feminea panicula primum vagina folii supremi involvitur, demum lamina et ex parte vagina patent, in planta mascula folium supremum panicula distat, quo fit ut panicula nullo modo contracta ad apicem culmi laxius expandi possit.

Columbia: crescit in andibus circa Bogotá, alt. s. m. 2700 m (Triana n. 289); in paramo de la Cocha et ad Azufral de Tuqueres (Stübel n. 425[a], n. 378 et n. 371).

108. **G.** columbianum Pilger nov. spec.

Culmo erecto; foliis lamina angustissime lineari, arcte convoluta, acuta, glabra, margine et carina dorsali serrulata (foliorum inferiorum ad 50 cm longa, foliorum superiorum 8—15 cm longa), vagina glabra, striata, ligula pilis mollibus formata; panicula plantae masculae longa, laxiflora; rhachi pubescente; ramis longis, recurvatis, pubescentibus, ad rhachin paniculae longe distantibus; spiculis distantibus, 2—4 floris; glumis vacuis 2 linearibus, 1-nerviis, 8 mm longis; gluma florente lanceolata, trinervia, pubescente, apice, bipartita arista stricta, inter dentes abiente instructa, 15 mm longa; palea lanceolata, 2-nervia, apice denticulata; staminibus 3 linearibus, filamentis brevibus; panicula plantae femineae parte inferiore vagina folii supremi involuta, breviore, densiflora, ambitu oblongo-ovata; glumis vacuis et gluma florente longioribus (15 et 18 mm longis); stigmatibus 2 dense plumosis. G. argenteo Nees affine, sed facile dignoscendum.

Columbia: Merida (Moritz n. 1558 et 1559).

109. **Eragrostis** reptans (Michx.) Nees (Fl. Bor. Am. I. 6.).

Ecuador: crescit ad Balao in paludosis (Eggers n. 14276 et 14558).

Bolivia: ad Guanai; flor. coll. mens. Mai. 1886 (Rusby n. 230).

110. **E.** maypurensis (Kth.) Steud. (Nov. Gen. I. 130 [Gr.-Fol.]).

Columbia: crescit in campis montanis circa la Teta in valle superiore fluminis Cauca, alt. s. m. 1000—1500 m; flor. coll. mens. April. (Lehmann n. 5240).

111. **E.** pastoensis (Kth.) Steud. (Nov. Gen. I. 139. [Gr.-Fl.]).

Ecuador: crescit in provincia Imbabura ad Loma de Canaballa et

locis vicinis in formatione Cangahua dicta; flor. coll. mens. Ianuar. ad Februar. 1871 (Stübel n. 155).

112. E. nigricans (Kth.) Steud. (Nov. Gen. I. 128. [Gr.-Fol.]).

Caespites satis amplos, densos formans; culmis ad 75 cm altis.

Ecuador: crescit in montanis praeruptis et in muris circa Pelileo, alt. s. m. 1800—2500 m (Lehmann n. 5393).

113. E. mexicana (Lag.) Link (Gen. et spec. 3. n. 40).

Caespites parvos formans, culmis ad 60 cm altis.

Columbia: crescit circa Popayan, alt. s. m. 1600—1800 m; flor. coll. mens. Februar. 1887 (Lehmann n. 4401).

114. E. contristata Nees et Meyen, Nov. Act. Nat. Cur. XIX. Suppl. I. p. 163.

Bolivia: crescit circa la Paz; flor. coll. mens. Octobr. 1885 (Rusby n. 49).

115. E. setifolia Benth. Pl. Hartweg. 262.

Ecuador: crescit in provincia Imbabura ad Loma de Canaballa et locis vicinis in formatione Cangahua dicta, alt. s. m. 2100—2300 m; flor. coll. mens. Januar. 1871 (Stübel n. 154[a]).

116. E. elegans Nees Agrost. Bras. 510.

Columbia: in provincia Cundinamarca, alt. s. m. 250 m (Triana n. 352).

117. E. Lehmannii Pilger nov. spec.

Foliis lamina angustissime lineari, convoluta, intus imprimis parte inferiore pubescente, ad 35 cm longa, vagina pubescente, ligula pilis brevissimis formata; panicula anguste spiciformi, densiflora, 30 cm longa; ramis brevissimis (1 cm paulum superantibus), fasciculatis, densifloris, parum ramulosis, pubescentibus, rhachi adpressis, inferiore paniculae parte distantibus dein approximatis; spiculis breviter pedicellatis sub-8-floris; glumis vacuis 2 parvis, lanceolatis, tenuiter membranaceis, 1-nerviis, 2 mm longis; gluma florente 3-nervia, ovato-rotundata, breviter acuminata, 2 mm longa; palae glumam florentem aequante, lanceolata, prominenter 2-nervia; floribus superioribus masculis.

Differt Eragrosti tenaci (Kth.) Steud. foliis lamina longa, convoluta, intus pubescente, panicula longa, cylindracea, ramis brevissimis.

Caespites densos, satis amplos formans.

Ecuador: crescit in montanis praeruptis, massa »lava« formatis, circa Baños ad flumen Tunguragua, alt. s. m. 1800—2500 m (Lehmann n. 5283).

118. **Zeugites** mexicana Trin. (Steud. Syn. II. p. 411).

Culmis tenuibus, ramificatis, ad 1 cm altis.

Columbia: crescit ad ripas humidas circa Poblazon supra Popayan, alt. s. m. 1800—2400 m (Lehmann n. 6977).

119. **Distichlis** maritima Raf. Journ. Phys. LXXXIX. 104.

Peruvia: in litore maris ad Puerto Ancon; flor. coll. mens. Ianuar. 1875 (Stübel n. 15).

120. **Briza** stricta (Hook.) Steud. Syn. II. 284.

Chile: ad Baños de Cauquenes (Stübel n. 11[b]).

121. **Poa** infirma Kth. Nov. Gen. I. p. 128. (Gr.-Fol.).

Columbia: crescit locis humidis in altiplanitie circa Popayan, alt. s. m. 1700—2500 (Lehmann n. 5738).

122. P. depauperata Kth. Nov. Gen. I. p. 131 (Gr.-Fol.).

In descriptione huius speciei cl. Knuth notat, spiculas 2-floras esse; in spiculis bifloris rhachilla supra florem superiorem in setam brevem producta est; saepius autem spiculae 3-florae inveniuntur floribus inferioribus hermaphroditis, vel flore infimo tantum hermaphrodito et superioribus femineis.

Ecuador: crescit in monte ignivomo Puntas, alt. s. m. 4400 m (Stübel n. 206[a]); in monte ignivomo Antisana ad Cerro de la Media Luna, alt. s. m. 4400 m; flor. coll. mens Octobr. 1871 (Stübel n. 230, n. 231[a], n. 231[c]); in monte ignivomo Guagua-Pichincha ad oppidum Quito, alt. s. m. 4600—4700 m (Lehmann n. 8025).

123. P. orthophylla Pilger in Engl. Jahrb. XXV. p. 715.

Columbia: collecta in itinere ad montem ignivomum Cumbal ad Boca del Mundo nuevo, alt. s. m. 3500 m; flor. coll. mens. Januar. et Februar. 1870 (Stübel n. 438).

124. P. trachyphylla Pilger in Engl. Jahrb. XXV. p. 715.

Columbia: crescit in monte ignivomo Tolima ad limitem nivis; flor. coll. mens. Novembr. 1868 (Stübel n. 209).

125. **Dasypoa** tenuis Pilger in Engl. Jahrb. XXV. p. 716.

Peruvia: Tiquina ad lacum Titicaca, alt. s. m. 3800 m.; flor. coll. mens. Ianuar. 1877 (Stübel n. 60[f]).

126. **Festuca** muralis Kth. Nov. Gen. VII. t. 691.

Ecuador: crescit in monte Cusin vel San Pablo Urcu; flor. coll. mens. Mart. 1871 (Stübel n. 104 et n. 104[a]).

127. F. bromoides L. Spec. Pl. 75.

Bolivia, 1891 (Baug n. 1105).

128. F. subulifolia Benth. Pl. Hartweg. 262.

Ecuador: crescit in monte ignivomo Sangay in regione cineris, alt. s. m. 4000 m; flor. coll. mens. April. 1872 (Stübel n. 257[a]); in monte Puntas, alt. s. m. 4400 (Stübel n. 206).

129. F. sublimis Pilger in Engl. Jahrb. XXV. p. 718.

Ecuador: Pucara de Chisalo; flor. coll. mens. Januar.—Mart. 1874 (Stübel n. 297).

130. F. breviaristata Pilger in Engl. Jahrb. XXV. p. 717.

Ecuador: crescit in monte ignivomo Puntas, alt. s. m. 4400 m; flor. coll. mens. Octobr. 1871 (Stübel n. 207).

131. F. Stübelii Pilger in Engl. Jahrb. XXV. p. 717.

Bolivia: crescit locis sterilibus circa La Paz; flor. coll. mens. Januar. 1877 (Stübel n. 60).

132. **F. orthophylla** Pilger in Engl. Jahrb. XXV. p. 717.

Peruvia: Vincocaya, in vicinitate oppidi Arequipa; flor. coll. mens. Januar. 1877 (Stübel n. 87).

133. **F. scirpifolia** (Presl.) Steud. (Rel. Haenk. I. 261).

Caespites densos, ad 60 cm altos formans; foliis lamina angustissime lineari, convoluta, mucrone pungente terminata; panicula ad 14 cm longa; ramis geminis, distantibus, rhachi adpressis, parum ramulosis, paucifloris, spiculis ad apicem paniculae solitariis; gluma florente obscure 5-nervia, plerumque apice breviter bidenticulata, arista brevi instructa.

Columbia: crescit in monte ignivomo Sotara, alt. s. m. 3000—4000 m (Lehmann n. 6210).

134. **F. quadridentata** Kth. Nov. Gen. I. p. 125 (Gr.-Fol.); VII. t. 690.

Culmis ad 4 m altis (Stübel); errore in descriptione ligula »brevissima« dicitur; ligula est longa, tenera, acuminata, in foliis veterioribus apice fissa.

Ecuador: crescit in valle Alao; flor. coll. mens. Novembr. 1872 (Stübel n. 265).

135. **Brachypodium columbianum** Pilger nov. spec.

Culmis scabris, pluries geniculatis, inferiore parte procumbentibus, ad 1 m altis; foliis lamina lineari, plana, longe acuminata, acuta, supra parce pubescente, subtus scabra, 15 cm longa et 5 mm lata, vagina margine pubescente, ligula membranacea, apice denticulata; racemo paucispiculato; spiculis brevissime pedicellatis, 8—10-floris, lanceolatis, elongatis, floribus singulis satis distantibus; glumis omnibus scabris; glumis vacuis ovato-lanceolatis, obtusis, 7-nerviis, 6 et 7,5 mm longis; gluma florente lanceolata, obtusata, arista dorsali brevi instructa (gluma cum arista 16 mm longa); palea gluma florente paulum breviore, apice rotundata, carinis ciliolata, 10 mm longa. Affinis Brachypodio mexicano Link, sed differt culmis multo altioribus, foliorum vagina margine pubescente, spiculis 8—10-floris, elongatis, glumis glabris.

Columbia: crescit in silvis densis in monte Alto de Pesares supra oppidum Popayan, alt. s. m. 2400—2800 m (Lehmann n. 6981).

136. **Bromus unioloides** Kth. Nov. Gen. I. 122 (Gr.-Fol.).

Columbia: crescit in andibus circa Bogota, alt. s. m. 2700 m (Triana n. 299).

137. **B. lanatus** Kth. Nov. Gen. I. 122 (Gr.-Fol.).

Ecuador: crescit in monte Casin vel San Pablo Urcu; flor. coll. mens. Mart. 1871 (Stübel n. 101); in monte Ungui, alt. s. m. 3600 m; flor. coll. mens. Mart. 1870 (Stübel n. 18[a]).

138. **B. oliganthos** Pilger in Engl. Jahrb. XXV. p. 718.

Ecuador: crescit in provincia Imbabura ad Paramo de Pinan, alt. s. m. 4200 m; flor. coll. mens. Novembr. 1870 (Stübel n. 64[b]); in monte ignivomo Antisana ad Cerro de la Media Luna, alt. s. m. 4400 m; flor. coll. mens. Octobr. 1871 (Stübel n. 230[a]); in provincia Pichincha; flor. coll. mens.

Jul. 1870 (Stübel n. 20[c]); in monte ignivomo Puntas, alt. s. m. 4400 m (Stübel n. 207[a]).

Columbia: crescit in monte Tolima ad Boca del Monte (Stübel n. 202).

139. B. pitensis Kth. Nov. Gen. I. 123 (Gr.-Fol.).

Columbia: crescit in monte ignivomo Cumbal in vico Cumbal in muris; flor. coll. mens. Januar.—Februar. 1870 (Stübel n. 451).

140. B. angustatus Pilger in Engl. Jahrb. XXV. p. 719.

Bolivia: ad lacum Titicaca; flor. coll. mens. Januar 1877 (Stübel n. 60[c])

141. **Arundinaria** Trianae Munro Monogr. Bamb. 25.

Species A. multiflora Döll. Fl. Bras. II. 3. p. 166, quam cl. Döll secundum n. 398 Trianae descripsit, A. Trianae differre non videtur; n. 307 et 308 collectionis Trianae a me visi A. Trianae Munro sunt.

Columbia: crescit in provincia Cundinamarca in monte Zipa circa Cipaquira; flor. coll. mens. Jul. 1868 (Stübel n. 174).

142. A. patula Pilger in Engl. Jahrb. XXV. p. 719.

Columbia: crescit in vicinitate oppidi Popayan in valle fluminis Cauca circa Coconuco; flor. coll. mens. Februar.—April. 1869 (Stübel n. 465).

143. **Chusquea** Cummingii Nees in Linnaea XIX. 487.

Chile: crescit ad Baños de Cauquenes; flor. coll. mens. Iul. 1876 (Stübel n. 20).

144. Ch. serrulata Pilger in Engl. Jahrb. XXV. p. 719.

Columbia: collecta in itinere oppido Pasto ad Laguna grande de Cocha et ad montem Patascoy; flor. coll. mens. August. 1869 (Stübel n. 344).

145. Ch. spadicea Pilger nov. spec.

Ramis ad nodos culmi densissime fasciculatis, floriferis foliis paucis instructis, ad 40 cm longis; foliis ramorum lamina lineari-lanceolata, acuminata, striata, sessili vel brevissime petiolata, 4—8 cm longa et 4—6 mm lata, vagina striata, ore pubescente, ligula brevissima, pubescente; panicula elongata, contracta, at 13 cm longa; rhachi angulata, scabra; ramis paucifloris, parum ramulosis, strictis, rhachi adpressis, parte inferiore paniculae saepius longe distantibus, ad 6 cm longis; spiculis spadiceo-nitentibus; gluma prima parva, ovata, 2 mm longa, secunda lanceolata, acuta, prima 2—3-plo longiore, longitudine satis variante, tertia et quarta lanceolatis, acuminats g et 6 mm longis; gluma florente ovato-lanceolata, acuminata, 8 mm longa; palea lanceolato, apice 2-carinata, glumam florentem aequante; lodiculis 3 ovatis, apice ciliatis, flore hermaphrodito.

Columbia: crescit ad Antioquia (Lehmann n. 3171).

146. Ch. Lehmannii Pilger nov. spec.

Culmis ad 8 m et supra altis, 6 cm crassis; ramis nonnullis ad nodos culmi fasciculatis, floriferis foliis nonnullis instructis (fasciculis ramorum 15—40 cm distantibus); foliis ramorum lamina lanceolata, longe acuminata, glabra, striata, basi rotundata, in petiolum brevem, planum angustata, ad 18 cm longa et 2 cm lata, vagina glabra, striata, ligula truncata; panicula

longe exserta, longa, contracta, demum spicifori, ad 40 cm longa; rhachi angulata, pubescente; ramis densi floris, ab ima basi ramulosis, rhachi adpressis, distantibus; gluma prima et secunda minimis, ovatis, 1 mm plerumque non superantibus, tertia et quarta lanceolatis, acuminatis, 5 et 6 mm longis; gluma florente lanceolata, 7-nervia, 1-carinata (carina apice tantum prominente), 9-11 mm longa; palea glumam florentem fere aequante, lanceolata, 2-carinata, apice breviter bidentata, lodiculis 3 ovatis, apice ciliolatis.

Columbia: crescit frequentissime in silvis densis in declivibus orientalibus Paramo de Las Delicias, in andibus centralibus circa Popayan, alt. s. m. 2500—3000 m; nom. vern. Chusque vel Carrizo; flor. coll. mens. Mart. (Lehmann n. 5256).

147. **Planotia** acuminatissima Munro Monogr. Bamb. 72.

Columbia: crescit in provincia Cauca in Paramos de Ruiz, alt. s. m. 3600 m; flor. coll. mens. Septembr. 1883 (Lehmann n. 3113).

148. P. Stübelii Pilger in Engl. Jahrb. XXV. p. 720.

Columbia: collecta in itinere oppido Popayan ad Paramo de Huila in valle fluminis Rio Paez, alt. s. m. 3500 m; flor. coll. mens. Mart. 1869 (Stübel n. 293).

149. P. tesselata Pilger in Engl. Jahrb. XXV. p. 720.

Columbia: collecta in itinere ad flumen Rio Patia supra lagunam Telpis, alt. s. m. 4000 m; flor. coll. mens. Septembr.—Decembr. 1869 (Stübel n. 410).

150. P. ingens Pilger in Engl. Jahrb. XXV. p. 721.

Columbia: collecta in itinere ad montem ignivomum Tolima. Limes inferior illius graminis ad Cueva del Tigre pertinet, limes superior fere ad Boca del Monte; florens non reperitur nisi in regionibus superioribus; nom. vern. Pañuela; flor. coll. mens. Novembr. 1868 (Stübel n. 195).

151. **Guadua** angustifolia (H. et B.) Kth. (Pl. Aequin. 168. t. 20).

Culmo ad 15 m alto et 20 cm crasso; foliis flavo-virescentibus; nom. vern. Guadua.

Columbia: crescit in valle fluminis Cauca et in litore ad 1600 m s. m. (Lehmann n. 7639).